



Staatliches Weinbauinstitut Freiburg

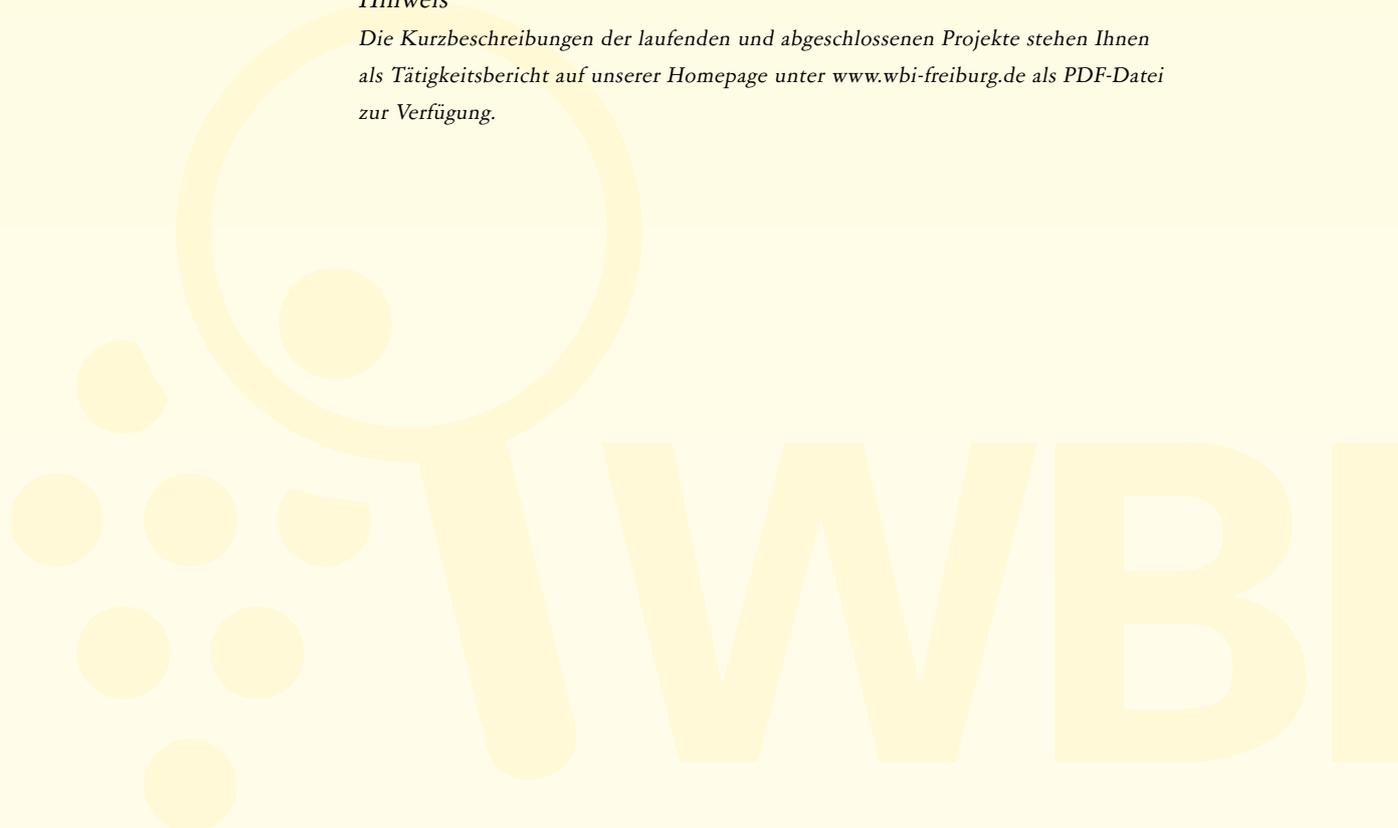
 Jahresbericht 2013

Gliederung

Abteilung	Thema	Seite
Weinbau	Best of Freiburger PiWis – ein Weinwettbewerb des WBI	4
Weinbau	Versuche zur maschinellen und manuellen Entblätterung bei verschiedenen Rebsorten	6
Biologie	Viren der Weinrebe – winzige Plagegeister mit schwerwiegenden Folgen	8
Biologie	Der Feldmaikäfer als Schädling für den Weinbau	10
Biologie	Stickstoffmanagement in Junganlagen	12
Oenologie	Kellerwirtschaftsseminar: Ö-Learning im WBI	14
Oenologie	Weinalterung – welchen Einfluss haben Zucker, Säure und SO ₂ ?	16
Oenologie	Die sensorische Prüfung von Qualitätswein	18
Staatsweingut	Preiskalkulation im Fach- und Lebensmitteleinzelhandel	20
Zentrale Dienste	EDV	22
Direktion	Organisation	24
Zentrale Dienste	Finanzen	26
Zentrale Dienste	Personal	28
Zentrale Dienste	Veranstaltungen in 2013	29

Hinweis

Die Kurzbeschreibungen der laufenden und abgeschlossenen Projekte stehen Ihnen als Tätigkeitsbericht auf unserer Homepage unter www.wbi-freiburg.de als PDF-Datei zur Verfügung.





Vorwort

Seit rund sechs Jahrzehnten beschäftigt sich das WBI intensiv mit der Resistenzzüchtung. Mit dem Wettbewerb „Best of Freiburger PiWis“ ist es auf internationaler Ebene gelungen, die Praktiker zusammenzubringen und das Thema über die Presse in das öffentliche Interesse zu rücken. Lesen Sie dazu mehr in unserem Leitartikel.

Liebe Leserinnen und Leser, im vorliegenden Jahresbericht haben wir für Sie weitere Arbeitsschwerpunkte und die wichtigsten Zahlen und Fakten des Jahres 2013 zusammengestellt. Ich freue mich, wenn Sie sich nicht nur ein Bild über die Aktivitäten des WBI machen können, sondern auch, wenn Ihnen diese Lektüre zahlreiche Anregungen für Ihre tägliche Arbeit bieten kann.

Mein besonderer Dank gilt dem gesamten Personal des WBI für das große Engagement und die im Jahr 2013 geleistete hervorragende Arbeit.

Ihr

A handwritten signature in black ink that reads "Rolf Steiner". The script is cursive and fluid.

Dr. Rolf Steiner
Direktor

Best of Freiburger PiWis – ein Weinwettbewerb des WBI

Die Resistenz- und Klonenzüchtung des WBI führt seit 2009 die jährlich stattfindende Verkostungsveranstaltung „Best of Freiburger PiWis“ durch. Hierbei werden die besten Weine aus den pilzwiderstandsfähigen Rebsorten der Freiburger Rebenzüchtung in einer Probe internationaler Weinerzeuger aus zwischenzeitlich 10 Staaten gekürt. Zwischen 150 und 175 Weine von mehr als 70 verschiedenen Weinausbaubetrieben werden in rund 20 Kategorien verkostet. Eine international zusammengesetzte 25 - 30-köpfige Jury aus Kellermeistern, Weinmachern, Journalisten und Sommeliers bewertet anhand eines 20-Punkte-Schemas die angestellten Weine. Von Schweden über Dänemark und die Niederlande bis in die Schweiz, nach Italien, Österreich und Ungarn reichen die Adressen der einsendenden Weinerzeuger.

Die Jurymitglieder stellen im Laufe der Jahre eine kontinuierlich ansteigende Qualität der Weine fest. Diese lässt sich mit der zunehmenden Erfahrung im Weinausbau mit den neuen Sorten erklären und stellt ein wesentliches Ziel des durchgeführten Wettbewerbs dar. Die Weinstile sind natürlich durch die Lage der Weinbergstandorte hoch im Norden bzw. tief im Süden stark mitgeprägt (siehe Tabelle).

Vorteile von PiWis

Allen Anbauflächen gemeinsam ist die sehr deutliche Verringerung des Aufwandes an Rebschutzmaßnahmen: Die angepflanzten Freiburger Sorten kommen in der Regel mit 0 bis 2 Rebschutzbehandlungen während eines Jahres aus, im Vergleich zu 7 - 10 und mehr Behandlungen bei pilzanfälligen Rebsorten.

Weniger Rebschutzmaßnahmen bedeuten einen geringeren Zeitdruck in der Planung und Durchführung des Rebschutzes im Weinbaubetrieb und gleichzeitig für den Anwender eine erheblich geringere Belastung durch Rebschutzmittel. Die Schonung der Umwelt, die Entspannung zwischen den verschiedenen Nutzungsinteressen in sensiblen Gebieten sowie eine erhebliche Reduzierung der Bodenbelastung alleine durch die geringere Anzahl von Weinbergbefahrungen sind weitere deutliche Vorteile.

Anbaugebiete

Zwischenzeitlich hat die Nachfrage nach den Freiburger pilzwiderstandsfähigen Rebsorten zu einem Anbau in über 40 Ländern geführt. Italien hat bereits sechs Sorten in der nationalen Sortenliste und für die Wein-

Rebsorte	Physiologische Reife	Reifebeurteilung	Verarbeitungs- besonderheit	Weinstilistik	Sonstige Verwendungsmöglichkeit
<i>Weißweinsorten</i>					
Merzling	mit Müller-Thurgau	sensorisch	pH-Wert Most beachten	saftigen Müller-Thurgau (Rivanern) ähnlich, überwiegend trockener Ausbau	Cuvée-Partner zu Müller-Thurgau und Weißburgunder
Johanniter	mit Weißburgunder	sensorisch, Aromen kommen spät	Säure-schonend und Säure-betont verarbeiten	i.d.R. Riesling-ähnlich, sonst auch ähnlich Weißburgunder	Cuvée-Partner zu Riesling
Helios	ca. 6 Tage vor Weißburgunder	Oechsle und sensorisch	reduktive Verarbeitung vorteilhaft	erinnert an duftigen Weißburgunder	Cuvée-Partner zu Weißburgunder
Solaris	ca. 7-14 Tage vor Müller-Thurgau	Oechsle und sensorisch	Kühle Lese, Maischestandzeit 2-12 h, kühle Gärung zur Sicherung eines exotischen Frucht-Buketts	trocken an Chardonnay, mit Restsüße an Sauvignon blanc erinnernd	Neuer Süßer, Süßreserve, Cuvée-Partner zu Riesling, Grau-, Weißburgunder, Sauvignon blanc und Silvaner, edelsüße Weine
Bronner	mit und nach Weißburgunder	sensorisch, Aromen kommen spät	Ausbau wie Grauburgunder	erinnert an kräftige Grauburgunder	Cuvée-Partner zu Grau- und Weißburgunder, edelsüße Weine
Souvignier gris	mit weißen Burgunder-Sorten	sensorisch	Ausbau wie Grau- oder Weißburgunder	erinnert an duftige Grau- und Weißburgunder mit betonter Säure	Cuvée-Partner zu weißen Burgundern
Muscaris	mit Weißburgunder	sensorisch, Aromen spät, rasch intensiver	Maischestandzeit über 6 Stunden, Ausbau wie Muskateller	Bukettsorte, dem Muskateller sehr ähnlich	Cuvée-Partner zu Muskateller und Traminersorten

bauregion Trentino sogar den Anbau für die Winzer freigegeben. Neben dem in Österreich und der Schweiz freigegebenen Anbau laufen die Bemühungen auch in Frankreich intensiv, Freiburger PiWi-Sorten in die nationale Sortenliste einzutragen. In Deutschland haben die Sorten Johanniter und Solaris bei den Weißweinen und die Sorten Cabernet Cortis und nun zunehmend Prior und Monarch bei den Rotweinen eine bereits länger dauernde Nachfrage im Anbau und Ausbau der Weine. Mit den jüngsten Sorten der Freiburger Resistenzzüchtung, der 1983 gekreuzten Sorte Souvignier Gris, und der 1987 gekreuzten Sorte Muscaris, sind nicht erst seit

dem Abschluss des Sortenschutzverfahrens im Juni 2013 jährliche Pflanzflächensteigerungen von jeweils 25 bis 50 Hektar pro Jahr zu verzeichnen. Diese Dynamik weist natürlich auch darauf hin, dass mit neueren PiWi-Sorten einerseits höherwertige Weinqualitäten erzielt werden können, und dass andererseits auch der Kunde und der Weinmarkt offener für die Innovation „Nutzanwendung von PiWi-Rebsorten“ werden.

Dr. Volker Jörger
Referat Resistenz- und Klonenzüchtung
Volker.Joerger@wbi.bwl.de

Rebsorte	Physiologische Reife	Reifebeurteilung	Verarbeitungsbesonderheit	Weinstilistik	Sonstige Verwendungsmöglichkeit
<i>Rotweinsorten</i>					
Baron	ca. 1 Woche vor Blauem Spätburgunder	sensorisch	Maischegärung wie Bl. Spätburgunder aus Trauben mit 85 bis 95° Oe, geeignet für Holzfass- und Barriqueausbau	sehr ähnlich Blauer Spätburgunder, Kirsch- und Brombeeraromen	Cuvée-Partner zu Blauem Spätburgunder aus schwierigem Gelände
Prior	mit L-Klonen des Blauen Spätburgunders	Oechsle und sensorisch	Maischegärung wie Bl. Spätburgunder, geeignet für Holzfass- und Barriqueausbau	erinnert an fruchtigen Typ des Blauen Spätburgunders	Cuvée-Partner zu Blauem Spätburgunder aus schwierigem Gelände
Monarch	zwischen Standard- und L-Klonen des Blauen Spätburgunders	Oechsle und sensorisch	Maischegärung wie Bl. Spätburgunder/Lemberger/Syrah, 6-12 Monate ohne SO ₂ , geeignet für Holzfass- und Barriqueausbau	erinnert an reife Syrah, manche Lemberger und sehr gute Dornfelder	kräftige, strukturreiche Weine für die längere Entwicklung
Cabernet Cortis	8-10 Tage vor Blauem Spätburgunder	sensorisch	Maischegärung wie Cabernet Sauvignon, 6-12 Monate ohne SO ₂ , geeignet für Holzfass- und Barriqueausbau	erinnert an Cabernet Sauvignon	liefert kräftige, reiche Struktur mit Cabernet-Typizität in Cuvée-Partner
Cabernet Cantor	8-10 Tage vor Blauem Spätburgunder	Oechsle und sensorisch	Maischegärung wie Cabernet Sauvignon, 6-12 Monate ohne SO ₂ , geeignet für Holzfass- und Barriqueausbau	erinnert an Merlot und weichere Cabernet Sauvignon	liefert kräftige, reiche Struktur mit Merlot-Typizität in Cuvée-Partner
Cabernet Carol	ca. 4-8 Tage vor Blauem Spätburgunder	sensorisch	Maischegärung wie Cabernet Sauvignon, 6-12 Monate ohne SO ₂ , geeignet für Holzfass- und Barriqueausbau	erinnert an Cabernet Sauvignon	liefert kräftige, reiche Struktur mit Cabernet-Typizität in Cuvée-Partner
Cabernet Carbon	8-12 Tage nach Blauem Spätburgunder	Oechsle und sensorisch	Maischegärung wie Cabernet Sauvignon, 6-12 Monate ohne SO ₂ , geeignet für Holzfass- und Barriqueausbau	erinnert an Cabernet Sauvignon	liefert kräftige, reiche Struktur mit Cabernet-Typizität in Cuvée-Partner
Piroso	mit Blauem Spätburgunder	sensorisch	Mostgewichte der Cuvée-Partner zwischen 90° - 115° Oe werden sicher erreicht, Vinifizierung mit Cuvée-Partner erhöht Farbausbeute	bei sehr hoher Farbin-tensität wird Typ Blauem Spätburgunder betont, keine Cabernet-Aromen enthalten	Vinifizierung eigenständig oder mit Cuvée-Partner, Barrique-Ausbau möglich

Versuche zur manuellen und maschinellen Entblätterung bei verschiedenen Rebsorten

Die weinbaulichen Maßnahmen in den Rebflächen dienen der Erhaltung der Traubengesundheit, die die Voraussetzung für die Produktion sortentypischer Weine darstellt. Dabei spielt die Entblätterung der Traubenzone eine entscheidende Rolle. Um die Reaktionen der unterschiedlichen Rebsorten zu untersuchen, werden am WBI seit dem Jahr 2006 Entblätterungsversuche mit verschiedenen Rebsorten durchgeführt. Die Versuche mit der Rebsorte Weißburgunder laufen seit dem Jahr 2011 in Munzingen am Tuniberg. Hier werden unterschiedliche Entblätterungstermine und -intensitäten sowie manuelle und maschinelle Verfahren gegeneinander geprüft. In diesem Artikel wird lediglich auf die manuellen Varianten eingegangen.

Versuchsdurchführung

Die Entblätterungsmaßnahmen wurden auch im Jahr 2013 kurz nach der Blüte (Termin 1), zwei Wochen nach der Blüte (Termin 2), zum Zeitpunkt Erbsengröße zwei bis vier Tage nach dem ersten Gipfeln (Termin 3) und etwa 10 – 12 Tage vor Weichwerden der Beeren (Termin 4) durchgeführt. Die exakten Termine der letzten Jahre sind in Abbildung 1 zusammengestellt. Dabei wurden bei den Terminen 1 und 2 jeweils zwei bzw. fünf Blätter pro Trieb, bei den Terminen 3 und 4 jeweils zwei, fünf und sieben Blätter pro Trieb entfernt. Die manuellen Entblätterungen erfolgten an jedem vorhandenen Trieb, ausgehend von der Triebbasis. Bei der Kontrolle wurden keine Blätter entfernt. Bei der Traubenlese wurde jede einzelne Wiederholung getrennt nach gesundem, faulem und krankem Lesegut geerntet und gewogen. Die Mostinhaltsstoffe des gesunden Traubenmaterials wur-

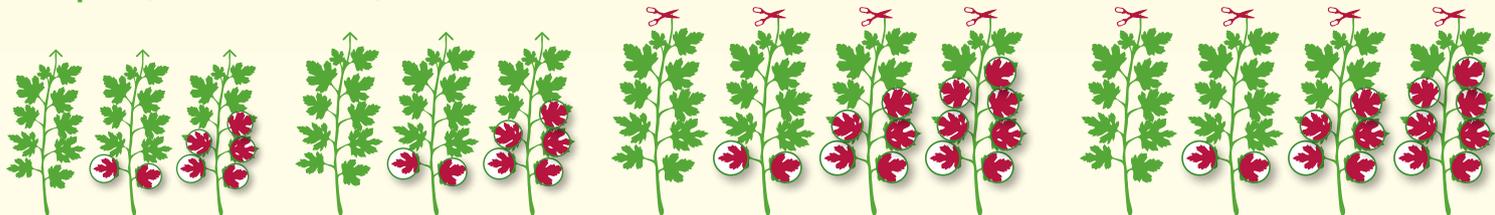
den dann für die jeweiligen Varianten mittels FTIR-Analyse (Grape Scan) untersucht. Aus den gesunden Trauben der vier Wiederholungen erfolgte jeweils der Ausbau eines Versuchsweins.

Gesundgutanteil bei unterschiedlichen Entblätterungsvarianten

Die Abbildung 2 enthält die prozentualen Anteile der einzelnen Fraktionen am Gesamtertrag bei der Traubenlese am 21.10.2013. Die manuellen Varianten der Termine 1, 2 und 3 zeigen bezüglich des Gesundgutes bei zwei entfernten Blättern geringe, bei fünf und sieben entfernten Blättern aber erhebliche Unterschiede zur Kontrolle. Eine steigende Intensität der Entblätterung hat den Botrytisbefall bei dem extremen Witterungsverlauf im Herbst 2013 stark verringert. Dieser Effekt tritt beim Termin 4 nicht mehr auf. Da zu diesem Zeitpunkt die ersten Infektionen der Beeren durch den Pilz bereits stattgefunden haben, liegt hier der Botrytisbefall bei allen Entblätterungsintensitäten im Bereich zwischen der Kontrolle und den Varianten mit zwei und fünf entfernten Blättern der Termine 1, 2 und 3. Die hohen Ertragsverluste bei den Varianten mit zwei entfernten Blättern zeigen, dass die rund 100 mm Niederschlag in der Zeit vom 7. bis 19. September zu starken Botrytisinfektionen führten, die mit der Kontrolle vergleichbar sind.

Grund hierfür ist, dass der Gesamtniederschlag im September, der ausschließlich in der Zeit zwischen dem 7. und 19. September fiel, sogar rund 20 % über dem langjährigen Mittel des gesamten Septembers lag.

Gipfeln, Laubschneiden, Entblättern



 Blätter entfernt Termin 1 Kurz nach Blüte	 Blätter entfernt Termin 2 2 Wochen nach Blüte	 Blätter entfernt Termin 3 Gipfeln	 Blätter entfernt Termin 4 weich werden
08.06.07	20.06.07	04.07.07	25.07.07
24.06.08	11.07.08	25.07.08	04.08.08
18.06.09	03.07.09	16.07.09	30.07.09
28.06.10	19.07.10	27.07.10	02.08.10
10.06.11	15.06.11	28.06.11	06.07.11
25.06.12	03.07.12	16.07.12	27.07.12
08.07.13	19.07.13	26.07.13	08.08.13

Einfluss der Entblätterungsmaßnahmen auf die Weinqualität

Vergleichende Verkostungen der Weine aus verschiedenen Entblätterungsversuchen ergaben interessante Unterschiede in der sensorischen Wahrnehmung. Dabei wurden die Weine der Varianten mit frühen Entblätterungsterminen aufgrund einer nervigen, phenolbeladenen Struktur, oft gepaart mit einer beginnenden UTA-Ausprägung, in der Regel schlechter bewertet als die Weine der Varianten mit späteren Entblätterungsterminen. Oft erreichten die Weinqualitäten signifikante Unterschiede zugunsten der späteren Entblätterungstermine. Es zeichnet sich ab, dass Weine aus Rebanlagen, die sehr früh stark entblättert worden sind, eine geringere Haltbarkeit aufweisen und die anfangs filigran wirkende Frucht nach kurzer Zeit unangenehmen Alterungstönen weicht.

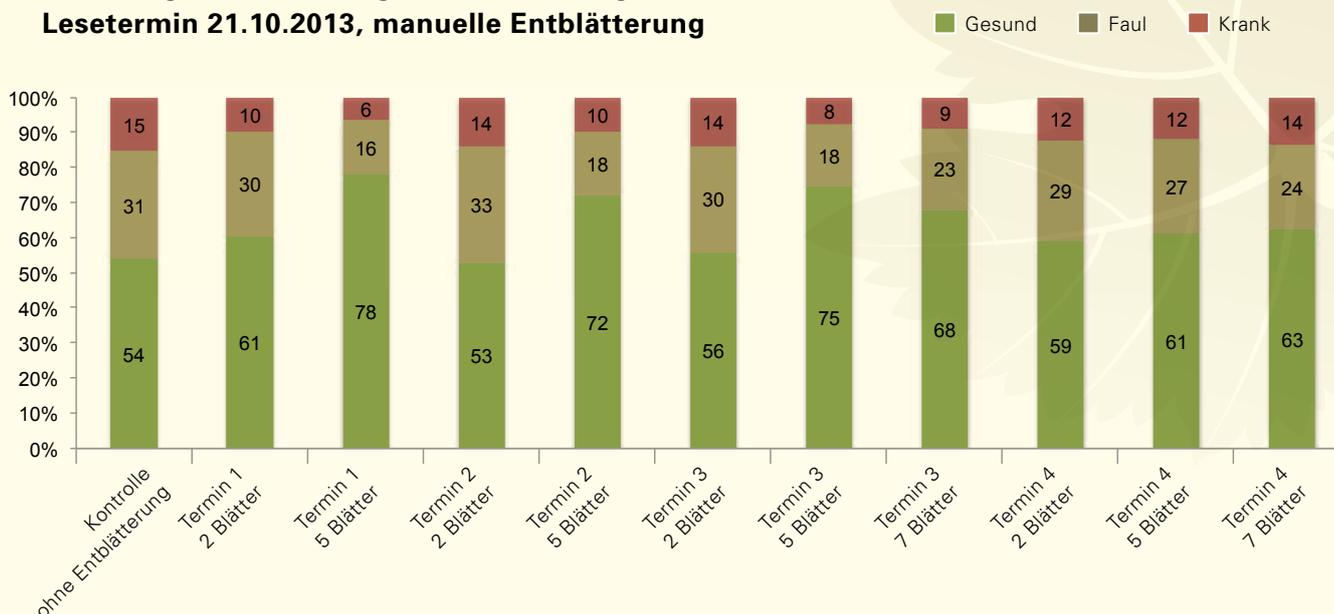
Schlussbetrachtung und Resümee

Die Wirkungen der Entblätterung zur Vermeidung von Botrytis- und Essigfäule sind eindrucksvoll. Mit den Entblätterungsvarianten konnte im Vergleich zu der nicht entblätterten Kontrolle eine mehr oder weniger gute, krankheitsreduzierende Wirkung erzielt werden. Je mehr Blätter zum Zeitpunkt einer Entblätterungsmaßnahme entfernt werden, desto größer ist allgemein die Botrytis vermeidende Wirkung. Es hat sich aber über die Jahre gezeigt, dass die Weinqualität aus frühen Entblätterungsvarianten problematisch ist: Die bewertbaren Weine der frühen Entblätterungs-

varianten erhalten einen geringeren Zuspruch als die Weine aus den Varianten mit späteren Entblätterungsterminen. Die späte Entblätterung vor Beginn des Weichwerdens der Beeren kommt aufgrund der geringeren Wirkung gegen Botrytis ebenfalls nicht in Frage. Zwei Wochen nach der Blüte (Termin 2) sind die Kapazitäten im Betrieb meist sehr stark bei den Heftarbeiten gebunden, so dass für die Durchführung der Arbeiten der Termin wenige Tage nach dem Gipfeln, d. h. zur Erbsengröße der Beeren, unter Abwägung der verschiedenen Faktoren der beste Termin ist. Von einer zu starken Entblätterung (z. B. 5 Blätter pro Trieb oder mehr) muss immer abgeraten werden, da die an der Rebe verbleibenden Blätter vor allem bei späteren Entblätterungsterminen den Versorgungsverlust nicht mehr ausreichend kompensieren können. Dabei ist aber grundsätzlich zu beachten, dass eine stärkere Belichtung der Trauben zu einer Erhöhung des Anthocyan- und Phenolgehaltes in den Beeren führt. Das bringt bei Rotweinen mehr Körper, Struktur und Fülle, bei Weißweinen aber geringere Fruchthaltigkeit bzw. Fruchtwahrnehmung in den Weinen. Das WBI empfiehlt daher seit Jahren, bei Weißweinsorten die Blätter bis zur untersten Traube und bei Rotweinsorten bis zur zweituntersten Traube zu entfernen.

Ernst Weinmann
Referat Weinbau und Versuchswesen
ernst.weinmann@wbi.bwl.de

Weißburgunder Munzingen Entblätterungsversuch Lesetermin 21.10.2013, manuelle Entblätterung



Viren der Weinrebe – winzige Plagegeister mit schwerwiegenden Folgen

Die Weinrebe wird von einigen Virusarten befallen, die unterschiedliche Symptome verursachen und vor allem Wuchsleistung und Lebensdauer der Pflanze beeinträchtigen. In Baden-Württemberg sind Blattrollkrankheit und Reisigkrankheit verbreitet, die je nach Standort und Sorte das Krankheitsbild verursachen.

Die Reisigkrankheit

Die Viren der Reisigkrankheit werden von bodenbewohnenden wandernden Wurzel nematoden verbreitet, die mit einem nadelartigen Mundstachel (Abb. 1) die Wurzelspitzen ihrer Wirtspflanzen anstechen. Beim Saugvorgang an infizierten Pflanzen werden Viruspartikel aufgenommen und beim erneuten Saugen wieder abgegeben. Auf diese Weise verbreitet sich die Reisigkrankheit herdförmig von einzelnen infizierten Pflanzen aus. Die häufigsten Verursacher der Reisigkrankheit in Baden-Württemberg sind das Grapevine fanleaf virus (GFLV) und das Arabis mosaic virus (ArMV). Beide Virusarten sind Nepoviren (Nematoden-übertragbare Viren mit Polyederstruktur, Abb. 2). Sie können zwar durch Pfropfung vermehrt werden, aber bei der Ausbreitung spielen Nematoden als Vektor eine wichtige Rolle (*Xiphinema index* überträgt GFLV und *Xiphinema diversicaudatum* überträgt ArMV). Die Symptome der Reisigkrankheit sind variabel und der Krankheitsverlauf häufig schleichend. Charakteristisch sind gestauchte Triebe mit kurzen Internodien, Doppel-

triebe sowie Rückgang der Wuchsleistung der Triebe, der sich über Jahre hinweg hinziehen kann. Die nachlassende Wüchsigkeit ist in den meisten Fällen mit verringertem Gescheinansatz und Verrieselung verbunden. Hinzu kommen je nach Sorte kleine, spitz gezähnte Blätter mit offener Stilbucht und Panaschüren (Abb. 3).

Die bodenbewohnenden wandernden Wurzel nematoden können den Boden bis in größere Tiefen besiedeln und sind in der Lage über mehrere Jahre eine Ruhephase einzulegen. Dadurch sind die Vektoren der Reisigkrankheit weder durch sogenannte Feindpflanzen oder eine wirtschaftlich vertretbare Brachezeit noch durch eine Bodenentseuchung dauerhaft zu bekämpfen.

Die Blattrollkrankheit

Typisch für die Blattrollkrankheit ist das Einrollen der Blattränder meist ab Mitte Juli (Abb. 4). Gleichzeitig färben sich die Blätter vom Rand her gelb bei Weißweinsorten und dunkelrot bei Rotweinsorten. Als Verursacher der Blattrollkrankheit sind mittlerweile neun verschiedene Virusstämme identifiziert worden, die als Grapevine leafroll associated virus (GLRaV) bezeichnet werden. Sie werden entweder durch Pfropfung oder Schildläuse, überwiegend Arten von Woll- bzw. Schmierläusen, übertragen. Da diese Arten wärmebedürftig sind und überwiegend in den mediterranen Weinbauregionen vorkommen,

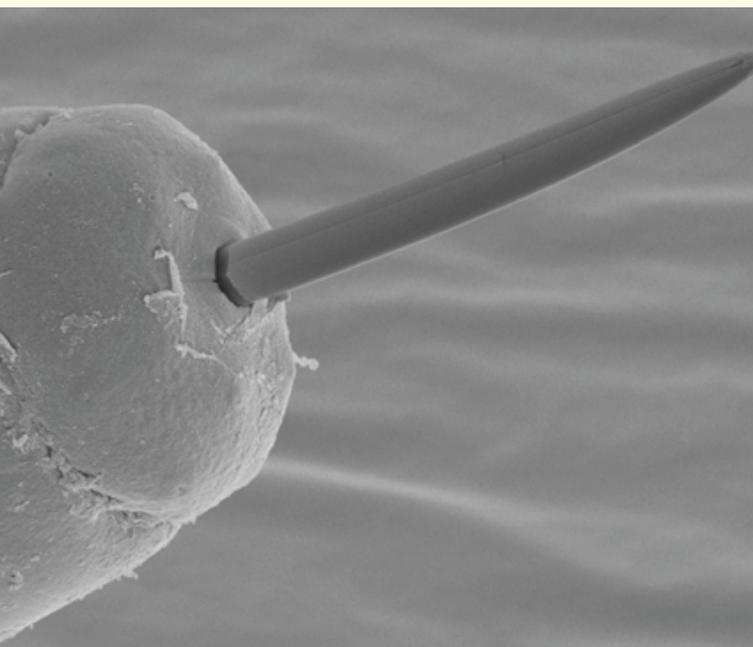


Abb. 1: Mit dem Mundstachel sticht *X. index* die Zellen der Wurzelspitzen an

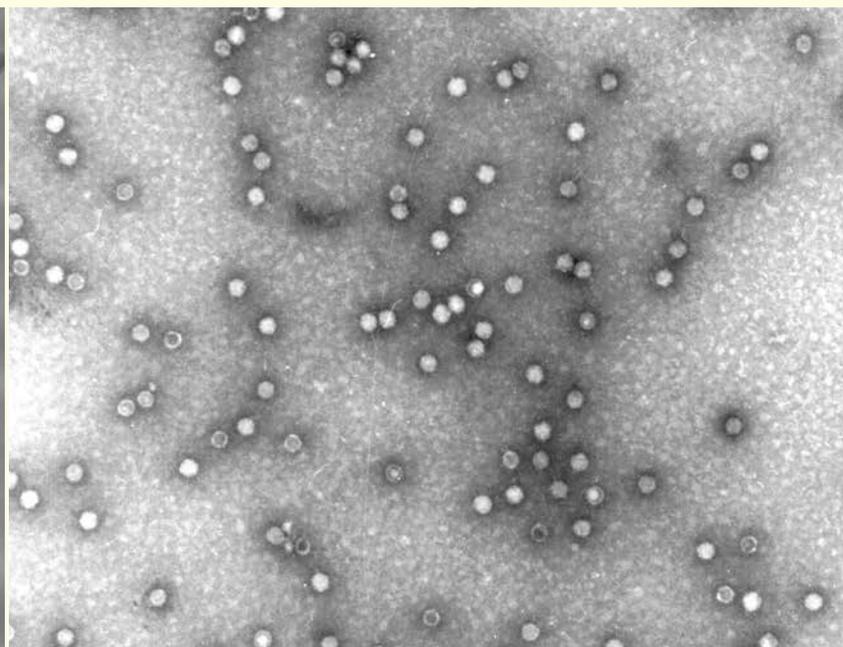


Abb. 2: Viruspartikel von Grapevine Fanleaf Virus, Durchmesser ca. 28 nm (0,028 μm = 0,000028 mm)

ist eine Übertragung von GLRaV durch tierische Vektoren in Baden-Württemberg noch nicht nachgewiesen worden.

Die Fleckkrankheit

Die Fleckkrankheit ist nur bei wenigen Unterlagsrebsorten zu erkennen und zeigt sich als Aufhellung der Blattadern (Marmorierung). Verantwortlich dafür ist das Grapevine fleck virus (GFkV), das durch Pfropfung übertragen wird. Trotz schwacher Symptomausprägung kann das GFkV in Kombination mit anderen Viren deren Symptome verstärken.

Rebenpflanzgutverordnung

Derzeit ist gesundes Rebenpflanzgut die einzige Möglichkeit, die weitere Ausbreitung dieser Viruskrankheiten zu unterbinden. Zu diesem Zweck werden Rebflächen, aus denen Edelreiser bzw. Material für Unterlagen gewonnen werden, jährlich besichtigt. Bei dieser Besichtigung (visuelle Bonitur) werden alle verdächtigen Pflanzen ausgesondert. Flächen, in denen die Verdachtsfälle ein bestimmtes Maß überschreiten, werden nicht mehr als Vermehrungsflächen anerkannt. Zusätzlich werden in festgelegten Abständen Proben aus den Vermehrungsflächen analysiert. Die Virusuntersuchungen werden am WBI für alle Virusarten mit Hilfe eines serologischen Tests durchgeführt. Bei dem als ELISA (Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay) bezeichneten Nachweisverfahren werden Virenbestand-

teile mit einem viruspezifischen Antikörper markiert und mit einer Farbreaktion zuverlässig nachgewiesen.

Untersuchungen am WBI

In den Jahren 2009 bis 2013 wurden insgesamt ca. 62.829 Stöcke getestet. Von dieser Anzahl Pflanzen war nur ein geringer Prozentsatz mit Viren der Reisigkrankheit, dem Blattrollvirus bzw. Fleckvirus infiziert. Die Untersuchungen zeigen aber, dass es sinnvoll ist, diese Infektionsquellen in den Vermehrungsanlagen aufzufinden und sie zu entfernen, da bereits wenige viruskranke Unterlagen oder Edelreiser in Junganlagen neue Infektionsherde bilden.

Dr. Henriette Gruber

Patricia Bohnert

Prof. Dr. Hanns-Heinz Kassemeyer

Referat Pflanzenschutz, Phytopathologie

hanns-heinz.kassemeyer@wbi.bwl.de



Abb. 3: Panaschüren gehören zu den Symptomen der Reisigkrankheit



Abb. 4: Das Einrollen der Blattränder ist ein Symptom der Blattrollkrankheit, ausgelöst durch GLRaV

Der Feldmaikäfer als Schädling für den Weinbau

Einleitung in die Problematik

Der Feldmaikäfer ist in vielen Regionen Deutschlands eher selten anzutreffen. In einigen Gebieten treten die Käfer allerdings alle 3 - 4 Jahre massenhaft auf und fliegen dann vor allem exponierte Waldränder an. Zum Teil werden auch Obstbaumkulturen aufgesucht. Solche imposanten Szenarien, die von der nichtlandwirtschaftlichen Bevölkerung mit Staunen, von den Landwirten aber mit großer Sorge beobachtet werden, ereignen sich z. B. am Kaiserstuhl (Abb. 1). Die Käfer fressen an Blättern von Bäumen und Sträuchern. In den Hauptflugjahren kann es zu Kahlfraß kommen, der je nach Kultur (Süßkirschen, Zwetschgen, Nüsse) Ertragsverluste zur Folge haben kann. Waldbäume reagieren mit einer Verringerung des Holzzuwachses. Bei heftigem Befall kann es außerdem vorkommen, dass auch die sich gerade öffnenden Knospen und frischen Blätter in angrenzenden Rebanlagen von Fraßschäden betroffen sind.

Wirtschaftlich viel bedeutsamer sind aber die von den Engerlingen hervorgerufenen Schäden. Insbesondere in Trockenjahren können diese Schäden an Obstgehölzen, Baumschulware, Erdbeeren, Kartoffeln, Tabak und Hopfen, aber auch bei Reben und in Rebschulen auftreten, die in spezialisierten Betrieben sogar existenzgefährdend sein können. Im Weinbau äußern sich die Schäden in nesterweise nachlassendem Wuchs, frühzeitigem Welken und anschließendem Absterben der Pflanzen. Gefährdet sind vor allem Rebschulen und Junganlagen (Abb. 2).

Biologie des Feldmaikäfers

In Süddeutschland ist eine dreijährige Entwicklungsdauer des Feldmaikäfers typisch. Im Flugjahr legen die Weibchen ihre Eier in den Boden ab, aus denen nach 4-6 Wochen das erste Larvenstadium schlüpft. Diese kleinen Engerlinge ernähren sich zunächst von zarten Wurzeln und sind noch keine ernstzunehmende Gefahr für das verholzte Wurzelwerk der Reben. Bereits im August können sich diese Larven dann zum zweiten Stadium häuten, welches ab November frostfrei in tieferen Bodenbereichen überwintert. Erst im folgenden Frühjahr nehmen die Tiere ihre Nahrungssuche wieder auf und sind dann auch in der Lage, Rebwurzeln zu verzehren, wobei auch oft die Rinde von Haupttrieben angefressen wird. Daher kommt es meistens erst im Jahr nach dem Flug zu den ersten Problemen in Junganlagen und Rebschulen. Im Sommer häuten sich die Engerlinge zum dritten Larvenstadium, welches ebenfalls sehr gefräßig ist. Die Tiere überwintern, stellen bereits im Frühsommer des folgenden Jahres in der Regel die Fraßtätigkeit ein und verpuppen sich im Boden. Nach etwa 4-6 Wochen verlässt der fertige Käfer schon die Puppenhülle und überwintert an Ort und Stelle, bis er im nächsten Frühjahr bei Erreichen der benötigten Bodentemperaturen den bisherigen Lebensraum Boden verlässt und zum Reifungsfraß aufbricht. Da sich die Tiere mehr oder minder synchron entwickeln, kommt es bei uns in einigen Gebieten zu einem ausgeprägten Flugzyklus von drei Jahren. Finden in hintereinander liegenden Jahren



Abb. 1: Zum Reifungsfraß sammeln sich an exponierten Waldbereichen im Frühjahr Tausende von Maikäfern.



Abb. 2: Schäden durch Engerlinge in einer Rebschule. Bei allen herausgezogenen Pflanzen war das Wurzelwerk so stark befreßen, dass die Pflanzen kümmernten oder abstarben.

Maikäferflüge statt, so beobachtet man dementsprechend auch Engerlinge der einzelnen Zyklen im Boden, d. h. verschiedene Entwicklungsstadien nebeneinander.

Aktuelle Befallslage, Arbeiten des WBI

Eine Übersicht über die Engerlingsdichten liefern Grabungen, die das WBI in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Freiburg jährlich am Kaiserstuhl durchführt. Die Ergebnisse geben wichtige Hinweise auf die Befallslage in den unterschiedlichen Gemarkungen und bilden auch die Grundlage für die Bekämpfung der Maikäfer. Die Befalldichte variiert in den Böden des Kaiserstuhls von Jahr zu Jahr und von Gemarkung zu Gemarkung. Im Jahre 2013 wurden bei den Grabungen im Frühjahr am Kaiserstuhl im Mittel sieben Engerlinge pro m² verzeichnet. An einzelnen Stellen wurden in Spatentiefe sogar Dichten von über 100 Tieren pro m² vorgefunden. Dabei wurden sowohl Engerlinge im zweiten als auch im dritten Larvenstadium gefunden (Abb. 3). Dies zeigt, dass sich zwei individuenstarke Gene-

rationen nebeneinander entwickelten, was stellenweise zu entsprechend großen Schäden führte. Die eine Generation wird im April 2014 fliegen. Bei der anderen Generation wird der Maikäferflug im Frühjahr 2015 erwartet.

Neben den Populationserhebungen führt das WBI auch fortlaufende Versuche zur Bekämpfung der Engerlinge im Boden durch. Dabei werden auch unterschiedliche biologische und synthetische Wirkstoffe im Gewächshaus aber auch im Freiland getestet (Abb. 4). Die Ergebnisse werden der Praxis zur Verfügung gestellt und fließen auch in die Genehmigung von Wirkstoffen mit ein.

Dr. Michael Breuer, Anna-Maria Baumann
 Referat Ökologie, Mittelprüfung
 michael.breuer@wbi.bwl.de
 anna-maria.baumann@wbi.bwl.de



Abb. 3: Engerlinge verschiedener Stadien finden sich in vielen Gebieten im Boden und erzeugen durch ihre Fraßaktivität immense Schäden vor allem an Jungreben und in Rebschulen. Die hier gezeigten Engerlinge stammen aus einem viertel Quadratmeter Boden.

Abb. 4: Übersicht über einen Topfversuch zur Bekämpfung von Engerlingen. Deutlich sind die Unterschiede im Wuchs der Reben zu erkennen.

Stickstoffmanagement in Junganlagen

In den Jahren 2010 bis 2013 wurde in zwei gefährdeten Grundwasserkörpern in Südbaden, „Kaiserstuhl-Breisgau“ und „Freiburger Bucht“, ein Beratungs- und Forschungsprojekt zur Bodenpflege und Stickstoffdüngung im Weinbau durchgeführt. Nach einer Einstufung im Jahr 2004 würden in diesen Grundwasserkörpern die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie der EU bis zum Jahr 2015 voraussichtlich nicht erreicht. Bis 2015 soll für Oberflächengewässer und Grundwasser der „gute Zustand“ erreicht werden. Im Grundwasser darf ein Nitratgehalt von 50 mg pro Liter Wasser nicht überschritten werden.

Beratungs- und Forschungsprojekt

Wegen zu hoher Nitratgehalte im Grundwasser, gemessen an weinbaulich beeinflussten Messstellen am Kaiserstuhl und Tuniberg, wurde für diese Regionen ein Handlungsbedarf im Weinbau gesehen. Deshalb wurden im Projekt das derzeitige Bodenpflege- und Stickstoffmanagement in verschiedenen Weinbaubetrieben mit Rebflächen in diesen gefährdeten Grundwasserkörpern und der potentielle Nitrat- austrag ermittelt. In Neuanlagen waren die Nitratstickstoffgehalte, bedingt durch die Rodung der Altanlage und durch intensive Bodenbearbeitung, meist wesentlich höher als in Ertragsanlagen. Zusammen mit Betriebsleitern, Weinbau- und Wasserschutzberatung sowie dem Regierungspräsidium Freiburg wurden Möglichkeiten für ein optimiertes Bodenmanagement, insbesondere in Neuanlagen, untersucht.

Begrünung in Neuanlagen

Am Kaiserstuhl wurde in einem Streulagenversuch auf tiefgründigen Lössstandorten im Jahr 2012 an acht und im Jahr 2013 an neun Standorten geprüft, ob eine Begrünungseinsaat im Pflanzjahr in jeder 2. Gasse bereits im Sommer Nitrat aufnehmen kann, ohne den Jungreben zu schaden. Hierfür wurde jeweils eine Variante mit Einsaat von Phacelia und Buchweizen in jeder 2. Gasse (Abb. 1) mit einer Variante mit mehrfacher ganzflächiger Bodenbearbeitung verglichen.

Das Wachstum der Jungreben wurde durch die Einsaat in jeder 2. Gasse nicht beeinträchtigt, jedoch gab es deutliche Unterschiede zwischen den Jahren (Abb. 2). Im Jahr 2013 konnten die Reben wegen zu nasser Böden im Frühjahr erst später gepflanzt werden als 2012 und wiesen deshalb auch ein geringeres Wachstum auf als 2012. Die Einsaat von Phacelia und Buchweizen erfolgte im Jahr 2012 am 16. Mai, und im Jahr 2013 am 10. Juni.

Die Nitratstickstoffgehalte im Boden waren in den mit Phacelia und Buchweizen eingesäten Gassen signifikant geringer als in den offen gehaltenen Gassen - im Jahr 2012 von Juni bis Oktober (Abb. 3) und im Jahr 2013 von Juli bis Oktober (Abb. 4). Bis November waren auch die zuvor mehrmals bearbeiteten (in Abb. 3 und 4 als „offen“ bezeichneten) Gassen begrünt (Naturbegrünung).

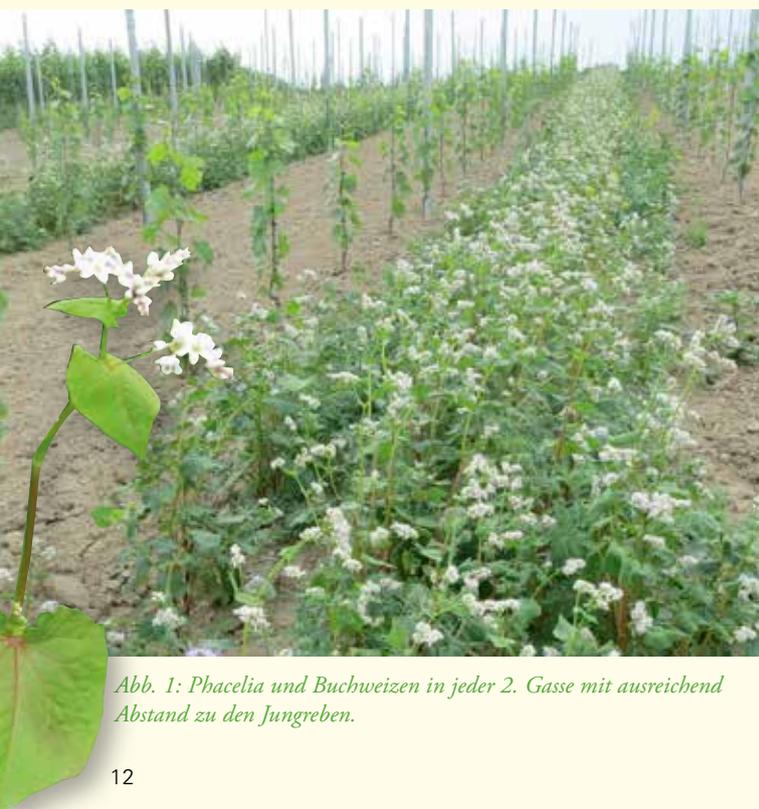


Abb. 1: Phacelia und Buchweizen in jeder 2. Gasse mit ausreichend Abstand zu den Jungreben.

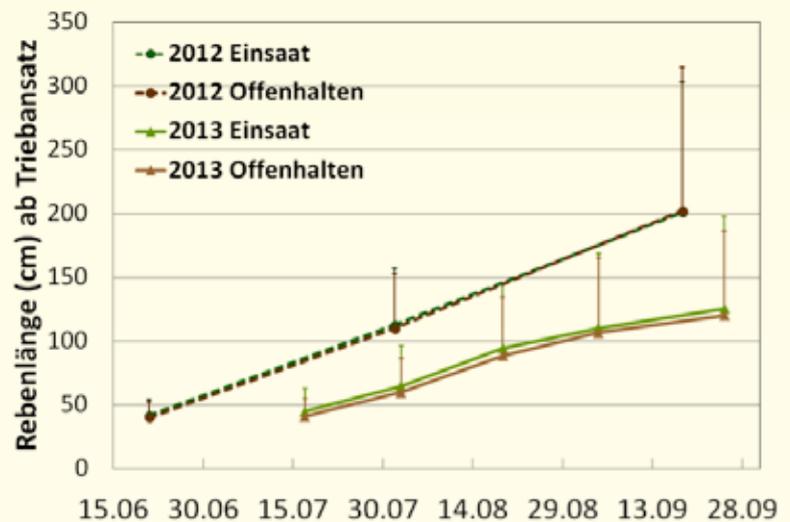


Abb. 2: Das Wachstum der Jungreben wurde im Pflanzjahr nicht durch eine Einsaat in jeder 2. Gasse beeinträchtigt, jedoch gab es deutliche Unterschiede zwischen den Jahren.

Auf eine Stickstoffdüngung wurde im Jahr 2012 in allen acht Junganlagen verzichtet. Im Jahr 2013 erfolgte nur in zwei von neun Anlagen eine Stickstoffdüngung. Im Jahr 2013 wurde während einer trocken-heißen Phase im Juli in einigen Versuchsanlagen bewässert. Für das Wachstum der Jungreben war entscheidend, dass die Reben nicht von der Begrünung überwachsen werden. Eine Begrünungsmischung aus Phacelia und Buchweizen ist gut kontrollierbar und schützt den Boden auch vor Erosion. Der Pflanzstreifen sollte mechanisch offen gehalten werden. Spätestens über den Winter sollten alle Gassen begrünt sein (Naturbegrünung oder Einsaat).

Zustand“. Der Grundwasserkörper „Kaiserstuhl-Breisgau“ wurde jedoch weiterhin als „gefährdet“ eingestuft, da dort der „gute Zustand“ voraussichtlich nicht bis 2015 erreicht wird.

Dr. Monika Riedel, Martin Erhardt
Referat Rebenernährung, Bodenkunde
 monika.riedel@wbi.bwl.de
 martin.erhardt@wbi.bwl.de



Praxistransfer und aktuelle Einstufung

Die Untersuchungen in Praxisbetrieben, Vorträge, Veröffentlichungen, Versuchs- und Rebbegehungen förderten den Wissenstransfer und die Umsetzung in der Weinbaulichen Praxis. Zum Abschluss des Projekts wurde vom WBI in Kooperation mit der Weinbau- und Wasserschutzberatung in Baden-Württemberg sowie dem Regierungspräsidium Freiburg ein Merkblatt „Weinbau – Bodenpflege und Düngung in Junganlagen“ erstellt. Nach einer Überprüfung der Nitratgehalte im Grundwasser im Jahr 2013 durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg ist der Grundwasserkörper „Freiburger Bucht“, für den im Jahr 2004 Handlungsbedarf bzgl. Weinbau vorgesehen worden war, nun in „gutem

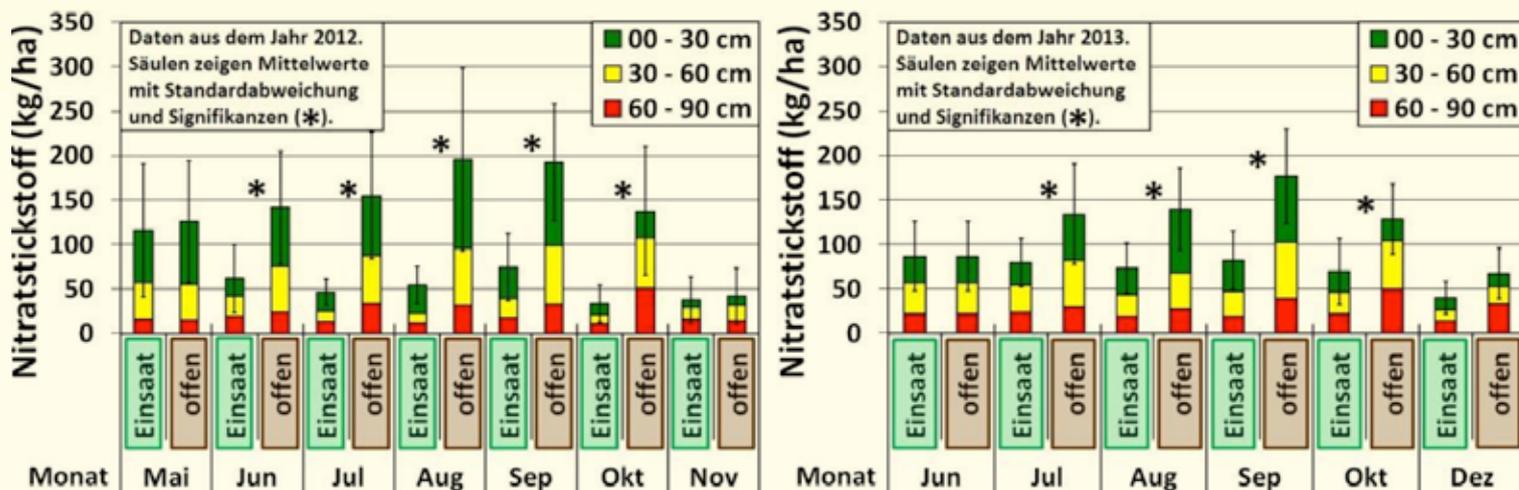


Abb. 3 und 4: Eine Einsaat mit Phacelia und Buchweizen verringerte die Nitratstickstoffgehalte im Boden gegenüber offen gehaltenen Gassen.

Kellerwirtschaftsseminar: Ö-Learning im WBI

Für die berufliche Weiterbildung des Kellerpersonals in Baden veranstaltet das WBI bereits seit 1997 alljährlich Seminare zum Thema „Kellerwirtschaft und Sensorik“. Wegen des großen Andrangs werden diese eintägigen önologischen Fachseminare fünf Mal hintereinander angeboten – jährlich werden so rund 250 Kellerwirtinnen und Kellerwirte erreicht.

Themen

Die vielfältige Palette beginnt dabei durchaus schon bei weinbaulichen Themen: So wird beispielsweise die Frage gestellt, wie sich verschiedene Varianten der Bodenbearbeitung, der Weinbergbewässerung oder der Leseterminierung auf die Qualität des späteren Weines auswirken.

Im Mittelpunkt der Seminare stehen jedoch Themen der Kellerwirtschaft. Von der Trauben- und Maischeverarbeitung sowie diversen Press- und Mostvorklärungstechniken geht hier das Spektrum zunächst bis zur Gärung und ihren unterschiedlichen Varianten. Je nach kellerwirtschaftlichem Trend ist das eine Mal die Kaltgärung aktuell, ein anderes Mal die Spontangärung in ihren verschiedenen Facetten. Von wiederkehrender Bedeutung sind die Tests neuer Hefepräparate aus aller Welt: Hier will der Praktiker wissen, ob sie „was taugen“ und wie sie zu den heimischen Rebsorten passen. Denn Sauvignon blanc-ähnliche Aromen mögen bei

manchen Sorten attraktiv sein, bei Gutedel wären sie hingegen mit Sicherheit fehl am Platz.

Ein Schwerpunkt ist seit Jahren auch der Biologische Säureabbau (BSA), bei dem vor allem im Rotwein die Äpfelsäure mittels Milchsäurebakterien zur milderen Milchsäure abgebaut wird. Schon früh wurden hierzu Versuche zur zwischenzeitlich etablierten Variante des BSA zeitgleich (simultan) mit der alkoholischen Gärung vorgestellt. Von großem Interesse ist auch hier der Test neu auf den Markt kommender Bakterien-Starterkulturen. Abgeraten wurde jüngst vom Kauf so genannter Citrat-negativer Kulturen: Im Prospekt versprochen die teuren Präparate viel, im Keller konnten sie kaum etwas davon einlösen.

Auch neu zugelassenen önologischen Behandlungsmitteln gelten die vorgestellten Versuche: Bevor man im eigenen Betrieb zu Eichenholz-Chips oder neuen Hefenährstoffen greift, will man erst die Erkenntnisse und Empfehlungen des WBI hören. Gänzlich neue Verfahren wie Mostkonzentrierung oder neuerdings die Alkoholreduzierung von Wein erfordern hierbei mehrjährige Erprobung und umfangreichere Schulung, teils schon vor ihrer endgültigen Zulassung!



Seminarteilnehmer beim Verkosten und Bewerten der Versuchsweine

Neben jahrgangsspezifischen Themen haben Versuche zu aktuellen Rebsorten und Weinstilen einen hohen Stellenwert: Wie vinifiziert man Sauvignon blanc richtig, wie bereitet man aus Rotweintrrauben einen nahezu farblosen „Blanc de Noirs“? Auch Schwerpunktthemen wie Sekt, Likörwein oder die Rotweinbereitungstechniken stehen immer wieder auf dem Programm. Sehr aktuell sind derzeit etwa Hinweise zur Bereitung von Bio-, veganen oder ungeschwefelten Weinen.

Methode

Didaktisches Anliegen der Seminare „Kellerwirtschaft und Sensorik“ ist es, das Kellereipersonal nicht mit langen theoretischen Vorträgen zu traktieren. Stattdessen steht die Verkostung und Besprechung der zu jedem Thema von der WBI-Versuchskellerei eigens ausgebauten Weine im Mittelpunkt. In einem Kurzvortrag werden zunächst die theoretischen Grundlagen und die Versuchsansätze erläutert, anschließend ist es Aufgabe der Seminarteilnehmer, die einzelnen Weinvarianten zu verkosten und in eine bewertende Rangfolge zu bringen.

Diese interaktive und mehrperspektivische Beschäftigung mit den Weinen führt zu einem sehr viel nachhaltigeren Lernerfolg als etwa ein reiner Vortrag. Anhand der Wein-

beispiele können die verschiedenen önologischen Varianten nämlich mit dem spezifischen Instrumentarium der Önologen, den Sinnen, erfasst werden. Zum Beispiel: Bei dieser Art der Gärführung erhält man den Wein im Glas 1, bei jener den im Glas 2, und wenn man übertreibt, kommt vielleicht das gräusliche Gebräu in Glas 4 heraus.

Auf diese Weise wird die Versuchstätigkeit des WBI für die Praktiker „im Glase“ erlebbar und für den eigenen Betrieb nutzbar gemacht. Önologisches Lernen, „Ö-Learning“ im WBI!

Und nicht zuletzt erhält das WBI damit auch wichtige sensorische Daten zur Auswertung der Versuche. Neuerdings werden die individuellen Voten dieser Rangordnungsprüfungen sogar mittels elektronischer Abstimmungsgeräte („Clicker“) erfasst, automatisch verrechnet und in Form von Balkendiagrammen unmittelbar nach der Verkostung sichtbar gemacht.

Dr. Jürgen Sigler

Referat Mikrobiologie, Versuchskellerei

juergen.sigler@wbi.bwl.de



Funk-Abstimmungsgeräte („Clicker“) zum Erfassen der sensorischen Einzelvoten

Weinalterung – welchen Einfluss haben Zucker, Säure und SO₂?

Wein fasziniert durch die enorme Vielfalt seiner Aromen. Der Duft eines Weines hängt unter anderem von der Rebsorte, dem Klima, der Jahreswitterung sowie unzähligen weinbaulichen und kellerwirtschaftlichen Faktoren ab. Ein Most hat im Vergleich zum Wein nur wenige Aromastoffe. Die Hefe bildet nicht nur die Gäraromen, sondern setzt auch sortentypische Aromastoffe frei, die in der Traube zum Teil in gebundener, geruchloser Form vorliegen.

Dass sich jeder Wein auch noch in der Flasche im Verlauf der Zeit verändert, ist allgemein bekannt. Praktische Erfahrungen haben die meisten Weinkonsumenten damit jedoch nicht. Sie kaufen Wein nicht zur Lagerung, sondern konsumieren ihn innerhalb weniger Tage. Viele Haushalte haben auch gar nicht die Möglichkeit, Wein unter geeigneten Bedingungen (relativ konstante und nicht zu hohe Temperatur, kein Tageslicht) zu lagern.

18 Versuchsvarianten aus einem Müller-Thurgau

Um den Einfluss des Zucker-, Säure- und SO₂-Gehaltes auf die Veränderung der Aromastoffe bei der Weinalterung quantitativ zu erfassen, wurde ein Wein der Rebsorte Müller-Thurgau auf Glasballone verteilt und durch Süßung, Säuerung bzw. Entsäuerung und Schwefelung auf unterschiedliche Gehalte dieser Substanzen eingestellt:

- > vergärbare Zucker: 0, 15 und 30 g/l
- > Säure: 4, 6 und 8 g/l
- > freie Schweflige Säure: 30 und 60 mg/l (berechnet als SO₂)

Das Weinrecht erlaubt die Süßung mit Traubenmost (Süßreserve). Um den Eintrag von Aromastoffen bei der Süßung zu vermeiden, wurde aber für diesen Versuch Zucker verwendet, der im Wein langsam zu Glucose und Fructose invertierte. Durch alle möglichen Kombinationen der 3 Zucker-, 3 Säure- und 2 SO₂-Gehalte entstanden 3 x 3 x 2 = 18 verschiedene Weine.

Diese 18 Weine wurden in unregelmäßigen Abständen auf Aromastoffe analysiert und parallel sensorisch beurteilt. Die geruchliche Beurteilung erfolgte dabei zunächst ohne Verkostung, um eine Beeinflussung durch die unterschiedlichen Zucker- und Säuregehalte zu vermeiden. Zur chemischen Analyse wurden die Aromen aus dem Wein extrahiert und mit einem Gaschromatographen aufgetrennt. Die Identifikation und Quantifizierung erfolgt mit einem Massenspektrometer (siehe Foto). Dabei wurden sowohl verschiedene sortenspezifische Terpene als auch bei der Gärung gebildete Ester, Alkohole und organische Säuren erfasst.



Abb. 1: Gaschromatograph mit Massenspektrometer

Relative Konzentration in % (jeweils 100 für 6 g/l Säure)

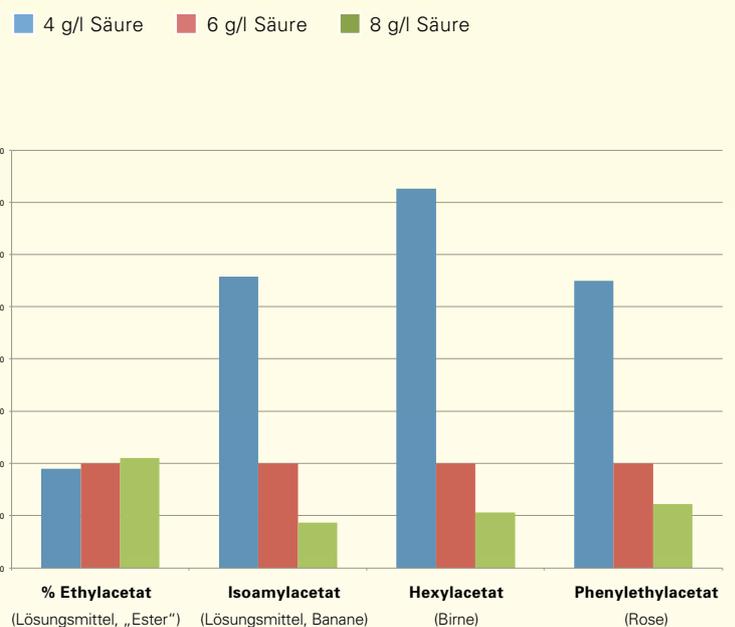


Abb. 2: Gehalt verschiedener Acetate in Müller-Thurgau nach acht Jahren Lagerung in Abhängigkeit vom Säuregehalt

Säure katalysiert den Abbau vieler fruchtiger Aromen

Viele fruchtige Ester werden bei der Weinalterung abgebaut, zum Beispiel das nach Eisbonbon riechende Isoamylacetat oder das an Birne erinnernde Hexylacetat. Der Gehalt anderer Ester nimmt zu, zum Beispiel die Ethylester von Bernstein-, Äpfel- und Weinsäure, die vermutlich alle sensorisch wenig oder gar nicht relevant sind. Bei diesen Veränderungen, die insgesamt die Fruchtigkeit der Weine verringern, handelt es sich um säurekatalysierte Umesterungen. Dementsprechend enthielten die säurearmen Varianten nach acht Jahren noch viel mehr fruchtige Acetate als die Weine mit 8 g/l Säure (Abb. 2). Dargestellt sind hier die Weine mit 0 g/l Zucker und 60 mg/l SO₂, die Ergebnisse für die gesüßten und die weniger stark geschwefelten Weine waren ganz ähnlich.

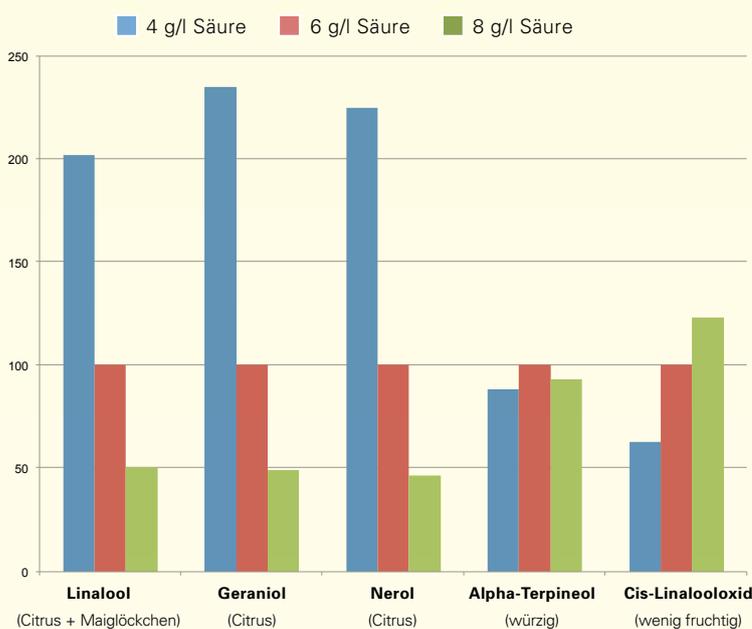
Auch von den für das Sortenbouquet wichtigen Terpenen Linalool, Nerol und Geraniol (Citrusgeruch mit blumiger Komponente) war in den säurearmen Weinen nach acht Jahren viel mehr vorhanden als in den säurereichen (Abb. 3). Anders verhielt sich das aromatisch riechende Damascenon. Davon enthielten die neun wenig geschwefelten Varianten alle viel mehr als die neun stärker geschwefelten, der Einfluss der Säure war wesentlich geringer.

Säurearme Weine oxidieren leichter

Aus der Aromastoffanalytik ergab sich das Bild, dass sich die Weine umso schneller ändern, je höher ihr Säuregehalt war, während die unterschiedliche Schwefelung und Süßung erheblich weniger Einfluss hatte. Der anhand der Analysendaten naheliegende Schluss, dass säurereiche Weine schneller altern, bestätigte sich allerdings sensorisch nicht und widerspricht auch der Erfahrung. Der Einfluss des SO₂-Gehaltes war viel größer, als man an den Analysendaten erkennen konnte. Die nur mit 30 mg/l geschwefelten Weine alterten schneller als die stärker geschwefelten. Eine Erklärung hierfür ist, dass durch die Oxidation geringe Mengen sehr geruchsintensiver Aromen entstehen, z. B. Aldehyde. Deren Einfluss war in den alten Weinen größer als die unterschiedlichen Gehalte an fruchtigen Estern.

Bei gleicher Schwefelung waren es die säurearmen Weine, die schneller ihren Höhepunkt überschritten hatten. Das liegt zum Teil daran, dass für den Oxidationsschutz die Konzentration an molekularem Schwefeldioxid entscheidend ist. Bei gleichem Gehalt an Schwefliger Säure steigt der Anteil an molekularem SO₂ mit sinkendem pH-Wert stark an. Damit waren die säurereichen Weine besser vor Oxidation geschützt. Die Schweflige Säure wurde in den Weinen mit 8 g/l Säure auch etwas langsamer abgebaut. Ein Ziel zukünftiger Arbeiten ist es, die bei der Oxidation entstehenden Aromastoffe zu erfassen.

Relative Konzentration in % (jeweils 100 für 6 g/l Säure)



Dr. Rainer Amann
 Referat Weinchemie
 rainer.amann@wbi.bwl.de

Abb. 3: Gehalt verschiedener Terpene in Müller-Thurgau nach acht Jahren Lagerung in Abhängigkeit vom Säuregehalt

Die sensorische Prüfung von Qualitätswein

Seit dem Jahrgang 1971 unterliegen die Qualitätsweine in Deutschland der Amtlichen Prüfung. Diese sensorische Prüfung von Qualitätsweinen, Sekten b.A. und Qualitätsperlweinen unterliegt dem Ziel, den Verbrauchern fehlerfreie und typische Erzeugnisse zu garantieren.

Im Jahre 2013 wurden beim WBI 12.952 Anträge auf Erteilung einer Prüfungsnummer eingereicht. Weine, die bei der ersten Verkostung nicht die Mindestqualitätszahl erreichen, werden häufig einer weiteren Prüfungskommission vorgestellt. Dadurch erhöhte sich die Anzahl der verkosteten Weine auf insgesamt 14.724.

Nach Prüfung des eingereichten Antrags und der Analyse werden die Weine für die obligatorische, sensorische Prüfung freigegeben. Sie werden nach Weinart, Restzucker, Rebsorte und Qualitätsstufe sortiert und verkostet.

Die Sachverständigen für die sensorische Prüfung werden vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz berufen. Jeweils drei Prüfer aus der Weinwirtschaft und ein Vertreter der Weinbauverwaltung oder Weinüberwachung bilden eine Prüfungskommission. Die Verkostung erfolgt nach dem 5-Punkte-Prüfschema der Weinverordnung. Folgende Daten werden dem Verkoster auf der Probeliste vorgegeben:

Jahrgang, Rebsorte, Qualitätsstufe, Herkunft (Bereich), die zulässige Geschmacksangabe für die Restsüße, die beantragten Reifeangaben im Fass oder Barrique gereift, Zusatzbezeichnungen wie Classic oder Selection und

evtl. gewünschte Auszeichnungen (Deutsches Weinsiegel, Badisches Gütezeichen).

Sensorische Vorbedingungen

Die Vorbedingungen werden auf JA/NEIN-Entscheidung geprüft, ob „typisch für“; dabei bedeutet NEIN den Ausschluss von der weiteren Prüfung:

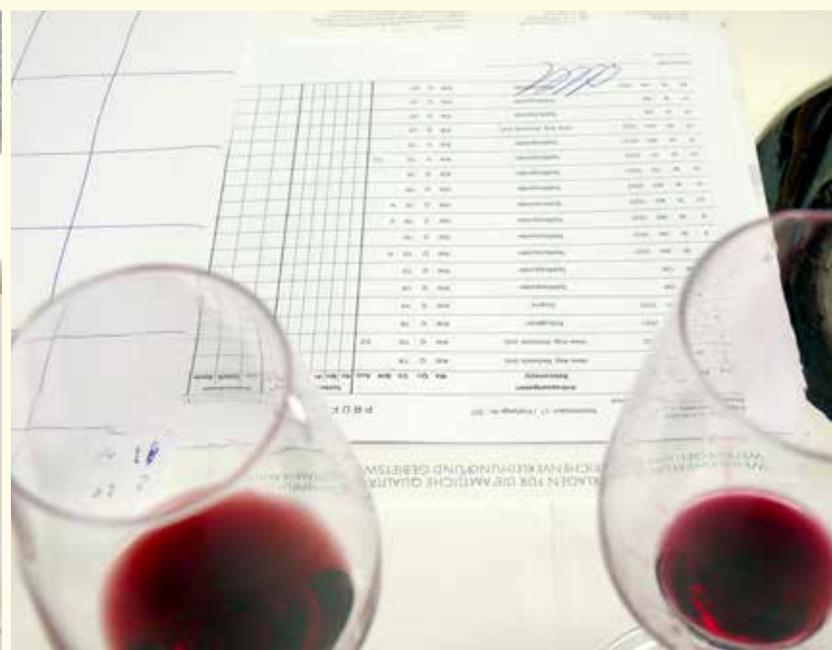
- Bestimmtes Anbaugebiet bzw. Bereich,
- Prädikat; wenn nicht für das beantragte aber für ein anderes Prädikat typisch, kann der Wein für dieses zugelassen werden,
- Rebsorte; wenn angegeben aber nicht typisch, kann das Erzeugnis ohne Rebsortenangabe zugelassen werden,
- Farbe,
- Klarheit,
- Mousseux im Falle von Schaumwein und Perlwein.

Sehen die Prüfer die Vorbedingungen als nicht erfüllt an, erfolgt z.B. die Abstufung einer Spätlese zu Kabinett. Aktuell fallen Weine neutraler Rebsorten (Silvaner, Weißburgunder, Gutedel) mit einem deutlichen, an Holunderblüten erinnernden Bukett von Sauvignon Blanc auf. In solchen Fällen verweigert die Prüfstelle die betreffende Rebsortenangabe, weil dies für die beantragte Rebsorte nicht typisch ist.

Aus Sicht der Weinverordnung ist auch ein zu dunkler Rosé oder ein zu heller Rotwein wegen der Vorbedin-



Die Prüfer schauen, riechen und schmecken, ob der Rotwein sensorisch einwandfrei ist.



Im Prüfbeleg dokumentieren die Verkoster die Qualitätszahl.

gung abzulehnen. In der Praxis notieren die Sachverständigen die untypische Farbe und bewerten mit 0 Punkten. Anschließend prüfen sie einen solchen Wein mit einer sensorisch zu vertretenden Weinart (z.B. Rosé statt Rotwein) und die Prüfstelle setzt sich mit dem Antragsteller in Verbindung, ob die A.P.Nr. mit der geänderten Weinart erteilt werden soll.

Stellen die Verkoster eine Trübung fest, erfolgt bei abgefüllten Weinen eine Ablehnung. Bei Fassproben fordert die Prüfstelle zusätzliche Probeflaschen an. Bei Verdacht auf Korkschmecker steht eine zweite Flasche zum Verkosten bereit.

Sensorische Prüfmerkmale und Qualitätszahl

Sind die Vorbedingungen erfüllt, dann bewerten die Prüfer die Weine nach Punkten in den Prüfmerkmalen Geruch, Geschmack und Harmonie. Harmonie ist das Zusammenwirken von Geruch, Geschmack und sensorischen Vorbedingungen. Ihre Bewertung darf gegenüber Geruch und Geschmack um höchstens 1,0 Punkt nach oben abweichen. Sind Geruch und Geschmack unterschiedlich bewertet, so gilt jeweils die höhere Punktzahl. Jedes Prüfmerkmal ist einzeln zu bewerten und seine Punktzahl niederzuschreiben.

Alle Prüfmerkmale sind gleich wichtig (jeweils Gewichtungsfaktor 1). Die Mindestpunktzahl für jedes einzelne Prüfmerkmal ist 1,5. Die durch 3 geteilte Summe der für

Geruch, Geschmack und Harmonie erteilten Punkte ergibt die Qualitätszahl. Diese muss für alle Erzeugnisse mindestens 1,50 betragen.

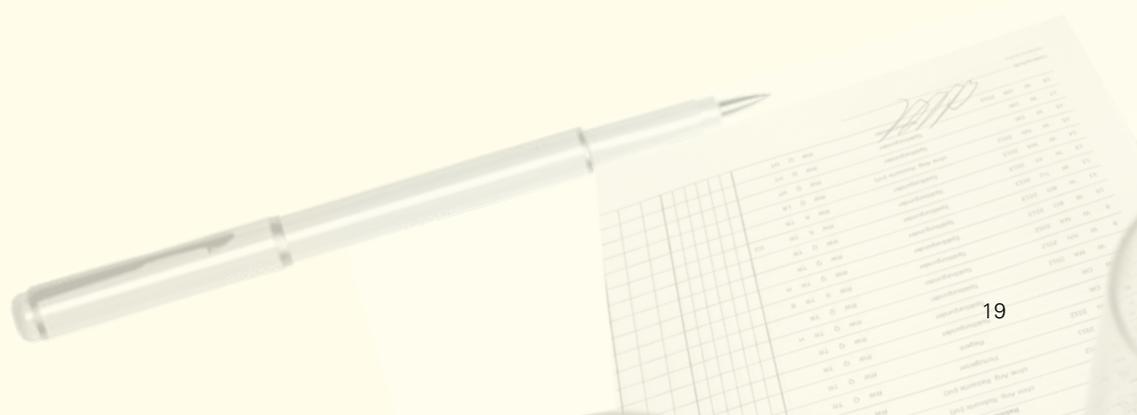
Beanstandungen aus sensorischen Gründen im Prüffahr 2013:

Von den 220 aus sensorischen Gründen abgelehnten Weinen beanstandeten die Prüfer 61 wegen eines Böckers und 45 Weine wegen Untypischer Alterungsnote (UTA). Beide Fehler gleichzeitig führten in 22 Fällen zur Ablehnung. 40 Weine waren oxidativ und wiesen keine freie schweflige Säure auf. Der Esterton beeinträchtigte 4 Weine. Auch nach wiederholter Prüfung erreichten 15 Weine nicht die Mindestqualitätszahl wegen korkähnlichen Mufftons. Pilzig-modrige Noten waren für 4 Weine ein Problem. Als leicht essigstichig beurteilten die Prüfer auch in diesem Jahr nur 3 Weine. Einige Weine waren trüb oder wiesen eine untypische Farbe auf. In anderen Fällen konnte man die Fehltöne nicht eindeutig definieren oder der Wein zeigte mehrere Fehler. 2013 kam es nur in 17 Fällen zur Herabstufung der Qualitätsstufe. Da in Baden viel Qualitätswein nachgefragt wird, stufen die Betriebe häufig Prädikatswein zu Qualitätswein ab und bringen nur die besten Prädikatsweine zur Prüfung.

Herbert Krebs
 Referat Weinmarktverwaltung
 herbert.krebs@wbi.bwl.de

Bewertung nach dem 5-Punkte-Schema

Punkte	Beschreibung	Resultat
4,50 – 5,00	hervorragend	bestanden
3,50 – 4,49	sehr gut	bestanden
2,50 – 3,49	gut	bestanden
1,50 – 2,49	zufriedenstellend	bestanden
0,50 – 1,49	nicht zufriedenstellend	abgelehnt
0	keine Bewertung	Ausschluss des Erzeugnisses



Preiskalkulation im Fach- und Lebensmitteleinzelhandel

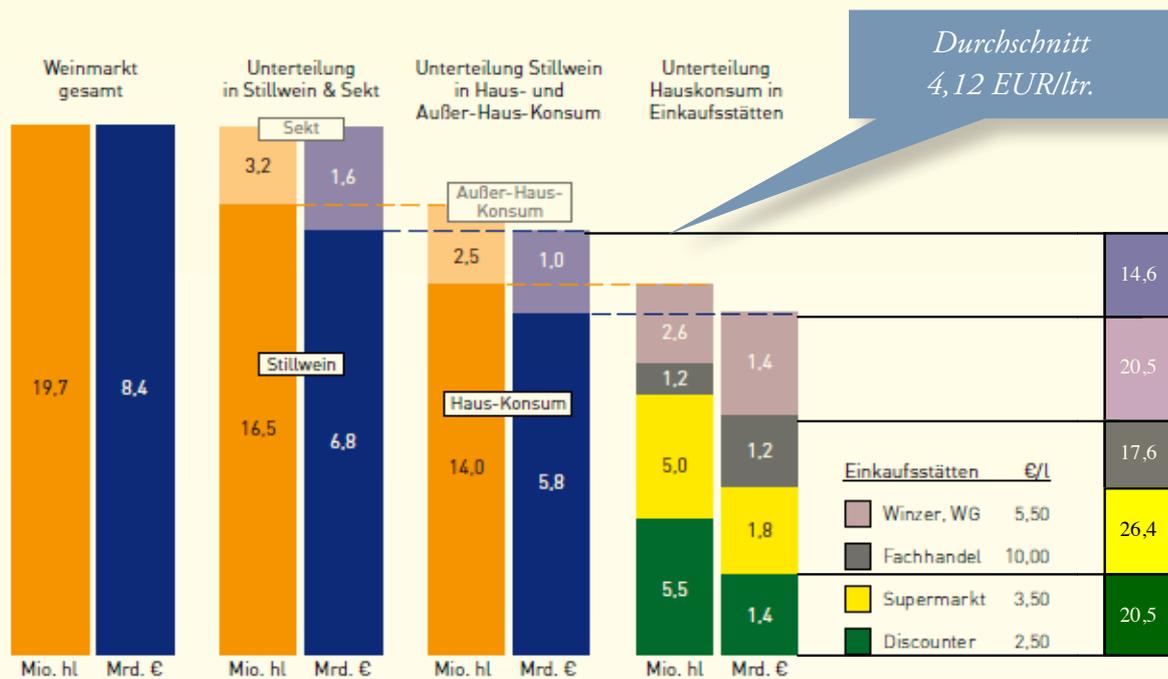
Die schwierigen wirtschaftlichen Bedingungen, unter denen einzelne Winzer zu kämpfen haben, ist in den letzten Jahren immer wieder Thema in der Presse: Die Auszahlungspreise werden, bis auf wenige Ausnahmen, als zu gering beschrieben. Ein Winzer mit 10 Hektar Rebfläche benötigt in Baden laut Berechnungen verschiedener Experten mindestens 12.500 € Auszahlungsleistung je Hektar um davon im Vollerwerb leben zu können.

Deshalb die Frage: Ist es überhaupt möglich, unter den aktuellen Marktbedingungen für einen durchschnittlichen badischen Winzer, der seine Trauben bei einer Genossenschaft oder einer Erzeugergemeinschaft abliefern, diese 12.500 € zu erreichen?

Kalkulation

Zur Prüfung werden die durchschnittlichen Erlöse für einen Liter Wein in Deutschland als Grundlage genommen. Von diesen werden die unterschiedlichen Abschläge je nach Vertriebskanal subtrahiert. Anschließend werden die durchschnittlichen Kosten je Kellereibetrieb abgezogen. Das Ergebnis ist mit dem durchschnittlichen Ertrag je Hektar in Kilo zu multiplizieren. Die Summe gibt den realistischen Auszahlungspreis je Hektar wieder.

Laut der Aufstellung „Struktur des deutschen Weinmarktes 2011“ des Institutes für Marktforschung und Betriebswirtschaft der Forschungsanstalt Geisenheim, beträgt in Deutschland der durchschnittliche Preis für einen Liter Wein 4,12 €. Dieser Wert gilt für die Gesamtheit der Absatzkanäle Gastronomie, Direktvertrieb, Fachhandel, Supermarkt und Discounter. Die einzelnen Märkte unterscheiden sich hinsichtlich Rabatten sehr deutlich, so dass eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Bereiche nötig ist. Die Informationen zu den unterschiedlichen Rabattsätzen beziehungsweise Aufschlägen sind in Experteninterviews zusammengetragen worden. Im Bereich der Gastronomie wird der Rabattsatz auf 10 % veranschlagt. Bei der Direktvermarktung durch Winzer oder Winzergenossenschaften (WG) sind keine Abschläge notwendig, da der erzielte Preis direkt beim Produzenten landet. Beim Fachhandel sind die Schwankungen zwischen den einzelnen Händlern am stärksten. Hier gibt es Angaben zwischen 30 und 60 %, wobei der geläufigste Rabatt im Bereich von 40 % liegen dürfte. Im klassischen Lebensmitteleinzelhandel (LEH), in der Grafik Supermarkt genannt, belaufen sich die notwendigen Rabatte auf etwa 30 % und beim Discounter auf 25 %. Beim Discounter fallen diese nur etwas geringer aus, da bei sehr wichtigen Produkten, die im Preisvergleich mit der direkten Konkurrenz stehen, auch deutlich weniger Marge akzeptiert wird.



Durchschnittlicher Preis eines in Deutschland verkauften Weines.

	Rabatt	Umsatzanteil	Betrag
Verkaufspreis brutto			4,12 €
Verkaufspreis netto			3,46 €
Gastronomie	10%	14,6%	0,05 €
Winzer, WG	0%	20,5%	- €
Fachhandel	40%	17,6%	0,24 €
LEH	30%	26,4%	0,27 €
Discounter	25%	20,5%	0,18 €
Umsatz pro Liter			2,72 €

Rabatte und Umsatzanteile unterschiedlicher Absatzkanäle

Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Rabatte und der Umsatzverteilung laut Grafik, ergibt sich ein Erlös von 2,72 € pro Liter. Dies entspricht in etwa den 2,70 € welche die badischen Genossenschaften laut Genossenschaftsverband im Jahr 2011 erlöst haben. Damit liegen diese ziemlich genau im Durchschnitt aller Erzeuger auf dem deutschen Markt.

Berücksichtigt man die dazugehörenden Kosten, die laut Genossenschaftsverband im Schnitt bei 1,73 € je Liter liegen, erhalten wir einen Erlös pro Liter von 0,97 €. Bei dem Ertrag von 8100 l, der über die letzten 10 Jahre in Baden erreicht wurde, ergibt dies einen Auszahlungsbetrag von 8.698 € inkl. 10,7 % Mehrwertsteuer und auch bei der maximal erlaubten Menge von 9000 l werden nur 9.664 € erreicht.

Ertragsmenge l/ha	8.100	9.000
Umsatz pro Liter	2,70 €	2,70 €
Kosten pro Liter	1,73 €	1,73 €
Erlös pro Liter	0,97 €	0,97 €
Erlös/ ha inkl. 10,7 % MwSt	8.698 €	9.664 €

Erlös pro Hektar bei unterschiedlichen Ertragsmengen

Diese beiden Werte liegen beide deutlich von der Zielmarke 12.500 € entfernt. Wenn man diese Werte in die Berechnungen der Experten einbaut, erhält der Betrieb bei einem Erlös von 9.664 € einen Stundenlohn von 5,19 €.

Fazit

Obwohl die Betriebe auf dem normalen deutschen Preisniveau verkaufen, ist es bei den derzeitigen Kosten nicht möglich für den Durchschnitt aller Betriebe auf die gewünschten 12.500 € Auszahlungsleistung zu kommen. Ein errechneter Stundenlohn von 5,19 € macht Veränderungen notwendig. 12.500 € sind nur durch eine deutliche Steigerung des Preises, durch den Aufbau einer starken Marke für Baden oder eine Teilregion, durch die Erhöhung der Erträge auf das Niveau der anderen deutschen Anbaugebiete oder durch deutliche Senkung der Kosten im Vermarktungsbetrieb realisierbar. Der Stundenlohn von 15,00 € kann durch eine Mischung der eben genannten Punkte mit der Reduzierung der Kosten im Weinberg noch eher erreicht werden.

Alle Aussagen sind nur für den Durchschnitt aussagekräftig. Die Situation in den Einzelbetrieben kann und wird davon deutlich abweichen, sowohl im Positiven als auch im Negativen.

Bernhard Huber, Kolja Bitzenhofer
Staatsweingut Freiburg
 bernhard.huber@wbi.bwl.de
 kolja.bitzenhofer@wbi.bwl.de

EDV

Zeit der Erneuerung

Die Konsolidierung und Erneuerung der in die Jahre gekommenen EDV-Komponenten hat sich auch im Jahr 2013 fortgesetzt. Strategisch gesehen wird die Erneuerung der überalterten Hardware im Jahr 2014 mit dem Tausch von weiteren 25 PCs ihren Abschluss finden. Es hat sich gezeigt, dass durch den Kauf der Arbeitsplatz-Hardware gegenüber dem Leasing-Modell Einsparungen erreicht werden können. Weiterhin über ein Mietmodell stehen die zentralen Server zur Verfügung.

Im Jahr 2013 wurden neben den Ersatzbeschaffungen im Arbeitsplatzumfeld auch grundlegende Erneuerungen in der Netz-Infrastruktur getätigt. Hiervon betroffen waren die Netzwerkverteiler (Switches) im Hauptgebäude und den drei Nebenstellen. Die Auswirkungen dieses Umbaus haben sich für den einzelnen Benutzer bemerkbar gemacht durch eine bessere und schnellere Verfügbarkeit der im Netz abgelegten Dateien und Anwendungen.

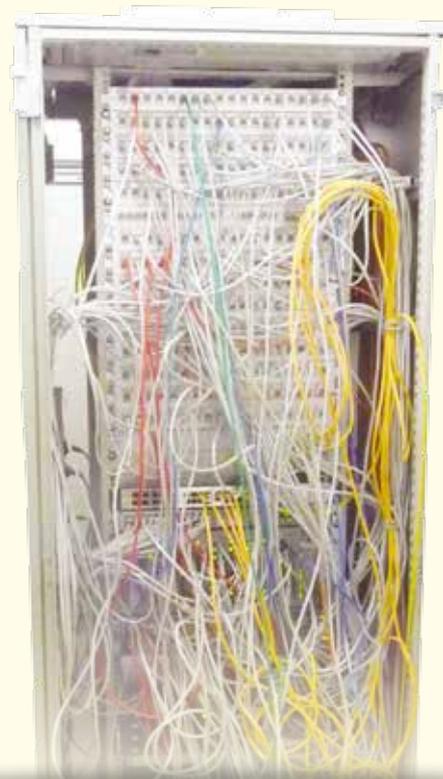
Zukunftweisend waren diese Umbauten erforderlich, um eine anstehende Ersatzbeschaffung der mittlerweile 16 Jahre alten Telefonanlage vorzubereiten. Mit der geplanten neuen Telefonanlage soll die Technik der IP-Telefonie eingeführt werden, wofür eine leistungsstarke Netzstruktur unabdingbar ist. Alle Umbaumaßnahmen, sowie der jährlich stattfindende Revisionstag wurden benutzerfreundlich an drei Wochenenden durchgeführt, so dass der laufende Betrieb nicht gestört wurde.

Die Notwendigkeit der Umbaumaßnahmen ist an den Bildern deutlich erkennbar. So war auch für den administrativen Bereich die Einführung einer strukturierten Ordnung sinnvoll, um so auch Störungen besser bearbeiten zu können. Die Bilder zeigen den Vergleich von vor und nach der Umbauaktion und Bestückung des Serverschranks mit neuen Switchen.

Neukonzeptionen

Eine gewachsene EDV-Struktur lebt für den Anwender. So ist es selbstverständlich, dass auf Benutzerwünsche und Anforderungen eingegangen wird. Somit wurde für den Standort Blankenhornsberg die Netzwerkerweiterung durch WLAN verwirklicht. Erste Komponente für die WLAN-Nutzung war ein tragbares EC-Cash-Gerät, um zum einen den Kunden im Weinverkauf einen angenehmeren Service bei der Kartenzahlung zu bieten, und zum anderen gerade bei Veranstaltungen flexibel im Bereich des Weinverkaufs reagieren zu können.

Eine WLAN-Erweiterung wurde auch für den Standort Qualitätsweinprüfung in der Merzhauser Str. 115 beschafft, um die neu gestalteten Räumlichkeiten oberhalb des Weinbauverbandes mit einer Netzwerkanbindung erreichen zu können. Hintergrund dieser Maßnahme ist eine Neuprogrammierung für das Umfeld der wöchentlich stattfindenden amtlichen sensorischen Prüfungen der Qualitätsweine im Probesaal des Weinbauverbands.



Serverschrank am WBI: vor...

Künftig kann hier für jeden Prüfer sowohl die Prüfung als auch die Auswertung der sensorischen Daten EDV-unterstützt stattfinden.

Eine weitere Neuentwicklung wurde durch einen externen Dienstleister für den Versuchskeller erstellt. Dabei handelt es sich um die Software Veritas zur Dokumentation der Arbeitsschritte. Hier spielte wiederum die finanzielle Einsparung eine wesentliche Rolle, so dass die Neuprogrammierung auf OpenSource-Komponenten auch zukünftig keinerlei Kosten durch Lizenzen verursachen wird.

Im Bereich der institutsweit verwendeten Datenbanken wurde im Jahr 2013 generell über Konsolidierungen und Synergieeffekte nachgedacht. So wurde im ersten Schritt die proprietäre Lösung im Bereich der Rebenzüchtung überarbeitet und auf eine neue leistungsfähigere Basis gestellt. Im Nachgang hierzu erfolgen im Laufe des kommenden Jahres weitere Schritte der Angliederung in den Bereichen Nema-

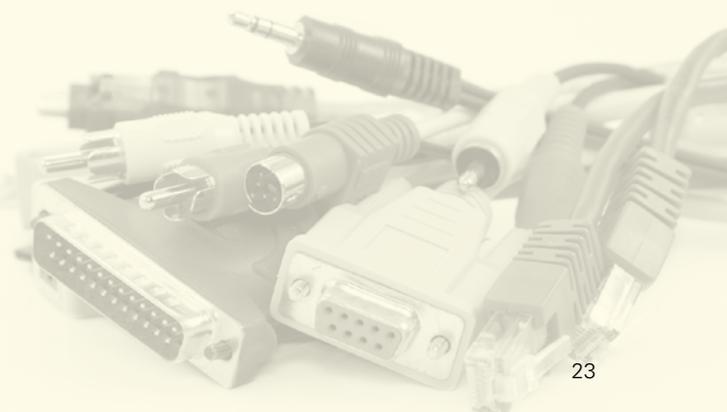
toden- und Virusdatenbank, mit dem Ziel, den Aufwand an Betreuung und Wartung zu reduzieren.

Zentrale Programme wie ein Laborinformationssystem (LIMS) wurden in Abstimmung mit den Landesanstalten und dem Geodatenzentrum in Kornwestheim unter Federführung des WBI auf den Weg gebracht. Andere Landesanstalten übergreifende Anwendungen (QWSP Neu) wurden in ihrer Programmierung abgeschlossen und stehen nun einer Vielzahl von Benutzern zur Verfügung.

Laufende Kosten

Der Stellenwert der EDV im Gesamtablauf der Arbeitsvorgänge wird über die Jahre hinweg immer deutlicher. Die Alterung der Systemkomponenten schreitet durch den technischen Fortschritt und die Neuentwicklungen immer schneller voran, so dass die jährlichen Kosten für die Unterhaltung der EDV-Gesamtstruktur nicht zu vernachlässigen sind. Zur Verdeutlichung ein Beispiel: Allein die Lizenzen für Microsoftprodukte (Windows und Office) belaufen sich auf 22.000 Euro jährlich. Neu beschaffte Hardware im Jahr 2013 verursachte Kosten im Umfang von insgesamt ca. 30.000 Euro. Die Betreuung, Wartung und Einrichtung jeglicher EDV-Komponenten sowie die Betreuung aller Anwender fällt für die knapp 100 Arbeitsplätze mit den anteilig anzurechnenden Personalkosten von nur 1,0 Personalstellen extrem niedrig aus. Dies zeigt sich ebenso im Vergleich zu anderen Landesanstalten.

Rebecka Lapp, Karl Hermann Asal
 Zentrale Dienste
 rebecka.lapp@wbi.bwl.de
 karl-hermann.asal@wbi.bwl.de



...und nach dem Umbau

Organisation

Leitbild WBI

Unsere zentralen Aufgaben sind:

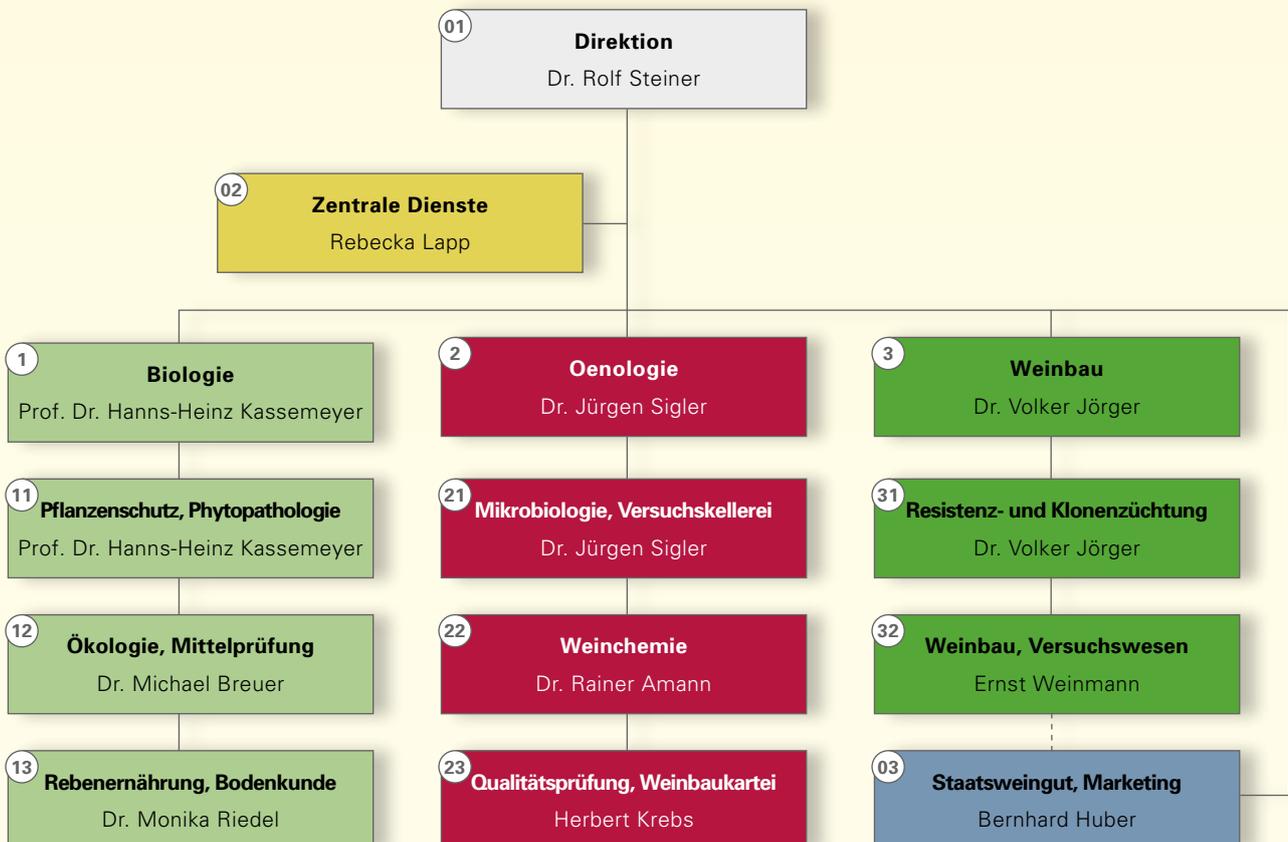
- > Praxisorientierte Forschung in Weinbau und Oenologie
- > Wissenstransfer durch Fachveranstaltungen, Führungen und Veröffentlichungen für die Praxis, die Weinbauberatung und andere Multiplikatoren
- > Bewertungen aktueller Themen für Weinwirtschaft, Verwaltung und Politik
- > Hoheitsaufgaben in den Bereichen Qualitätsprüfung, Weinmarktverwaltung, Weinfonds, Selektion und Gesundheitsprüfung von Pflanzenmaterial sowie Prüfung von Pflanzenschutzmitteln
- > Ausbildung in den Berufen (m/w) Winzer, Weintechnologe, Einzelhandelskaufmann sowie Hauswirtschaftler. Ausbildung von Fachschülern, Betreuung von Praktikanten und wissenschaftlichen Abschlussarbeiten von Studenten und Doktoranden.

Die Kernziele unserer Forschungsarbeit sind:

- > Optimieren der Weinqualität
- > Steigern der Wirtschaftlichkeit
- > Verbessern der Nachhaltigkeit

Unsere Schwerpunkte liegen in der Resistenz- und Klonenzüchtung, der Entwicklung und Prüfung neuer Verfahren des Weinbaus, des Rebschutzes, der Rebenernährung, der Oenologie und der Analytik. Ein hohes Forschungsniveau erreichen wir durch Kooperationen mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen, effiziente innerbetriebliche Zusammenarbeit und moderne Organisationsstrukturen. Dabei stehen die Wünsche unserer Kunden im Mittelpunkt. Im Staatsweingut Freiburg bewirtschaften wir Versuchsflächen für die Forschung und erzeugen und vermarkten dabei Weine hoher Qualität.

Wir bearbeiten heute die Themen für eine zukunftsfähige und nachhaltige Weinwirtschaft von morgen.



Personalsratsvorsitzende: Brigitte Ludewig & Beauftragte für Chancengleichheit: Gertrud Wegner-Kiß

Altersgerechte Unternehmensführung am WBI

Hintergrund und Ziel

Die Erhebung einer Altersstrukturanalyse am WBI zeigte, dass in den nächsten zehn Jahren rund 20 % der Beschäftigten und 50 % der Führungskräfte des WBI in Rente gehen werden. Um den damit verbundenen Risiken des Demografischen Wandels entgegenzutreten, hat das WBI im Juli 2013 das Projekt „Spätlese – Erfolg durch Reife“ ins Leben gerufen.

Ziel des Projektes war es, zusammen mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Altersgruppe 55+ ein bedürfnisorientiertes und betriebspezifisches Konzept für eine altersgerechte Unternehmensführung zu erarbeiten und umzusetzen.

Vorgehen

Um das Konzept der altersgerechten Unternehmensführung bedürfnisorientiert zu gestalten, wurde zunächst eine Befragung der Altersgruppe 55+ durchgeführt. Daraus ergab sich, dass das WBI einen dringenden Handlungsbedarf in den Bereichen des Wissenstransfers, des Führungsverhaltens, der Arbeitsorganisation und der Unternehmenskultur hat. In einem Workshop wurden anschließend gemeinsam altersspezifische Maßnahmen zu diesen Themenbereichen erarbeitet.

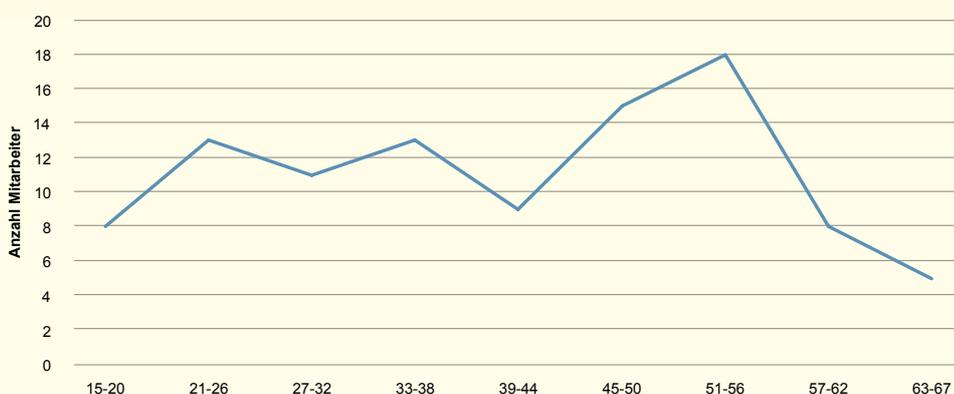
So wird heute beispielsweise der Wissenstransfer zwischen jüngeren und älteren Kollegen durch ein Patenschafts-Modell sichergestellt. Wenn ein neuer Mitarbeiter am WBI anfängt wird ihm ein Pate ab dem 55. Lebensjahr zur Seite gestellt. Dieser Pate begleitet seinen Kollegen gerade in der Anfangszeit und kann so sein Erfahrungswissen an diesen weitergeben. Darüber hinaus bleibt das WBI, in Form eines Alumni-Modells, mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auch nach deren Renteneintritt in Kontakt, um Experten mit wertvoller Erfahrung an ihrer Seite zu wissen.

In den Quartalsgesprächen des WBI wird offen über das Alter und Älterwerden gesprochen, um so Risiken wie zunehmende körperliche Belastung zu erkennen und vorzubeugen. Durch die Thematisierung der Generationsunterschiede, hat das WBI eine Kultur des gegenseitigen Respekts und der Wertschätzung zwischen jüngeren und älteren Kolleginnen und Kollegen implementiert und damit das Institut als Arbeitgeber noch attraktiver gemacht.

[Projektdurchführung: Marlene Maurer, Studentin des dualen Studiengangs BWL Personalmanagement, DHBW Lörrach]

Dr. Rolf Steiner
Direktor

Altersstruktur WBI



01.07.2013

Die Altersstruktur am WBI am 01.07.2013

Finanzen

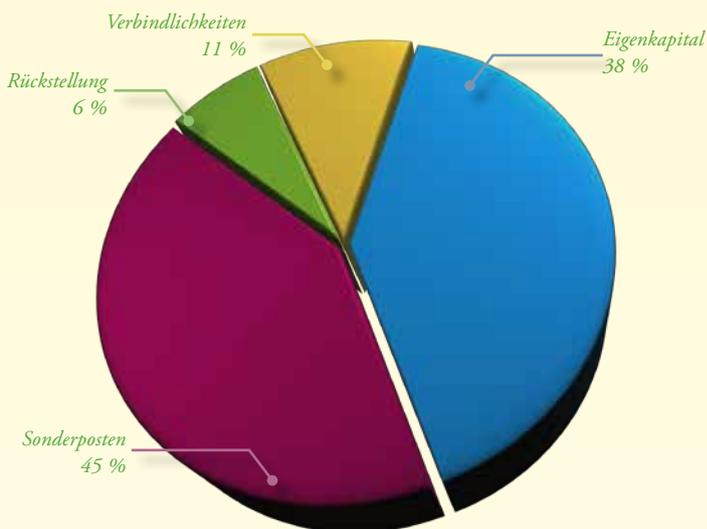
Die Bilanzsumme des Landesbetriebes beträgt im Jahr 2013 knapp 5,4 Millionen Euro.

Dabei gliedern sich die Bilanzpositionen wie folgt:

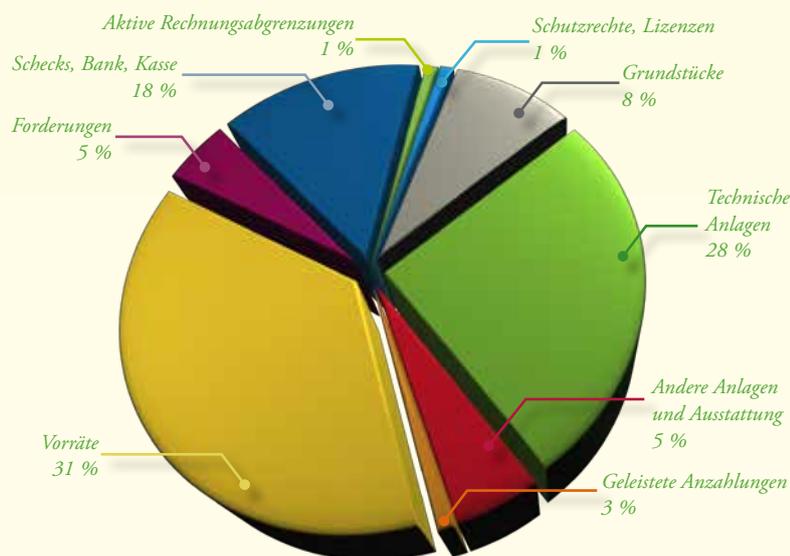
Die Erfolgsrechnung (Gewinn- und Verlustrechnung) zeigt eine Gegenüberstellung von Aufwand und Ertrag. Im Jahr 2013 hat der Umsatzerlös aus dem Weinverkauf mit rd. 33 % einen sehr großen Anteil. Gefolgt durch die Gebühren aus hoheitlicher Tätigkeit, Entgelte sowie Züchterlizenzen mit rd. 30 % und den sonstigen Erträgen (Seminare, etc.) mit rd. 16%.

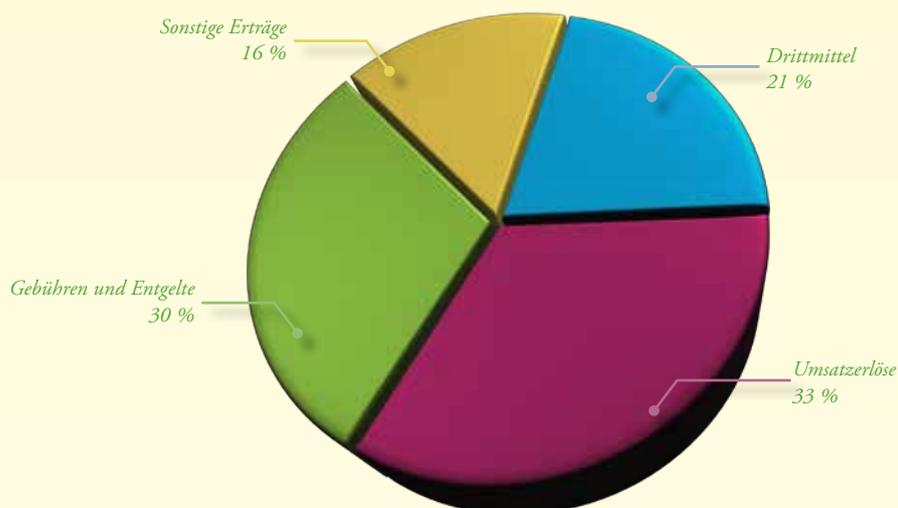
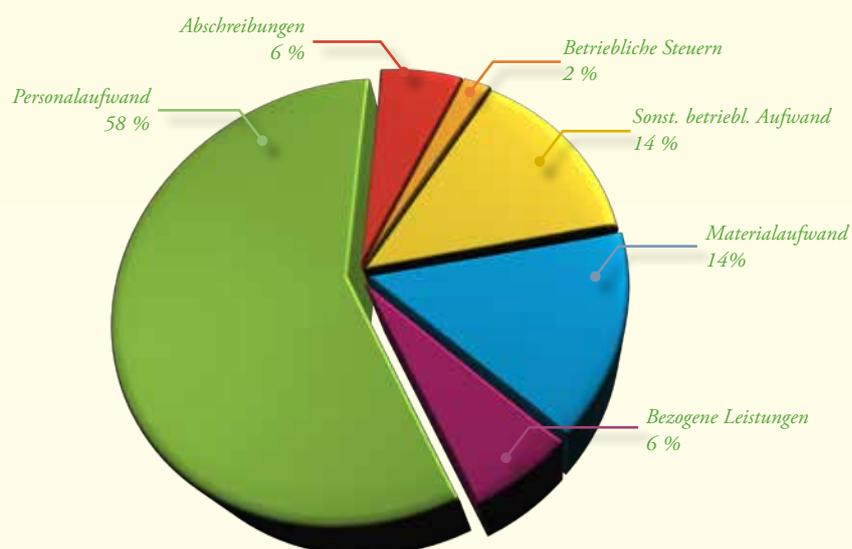
Beim Aufwand ist erwartungsgemäß der Personalkostenanteil mit gut 58 % der größte Posten. Die verbleibenden rd. 42 % teilen sich wie folgt auf: rd. 14 % betrieblicher Aufwand (Mieten, Leasing, Büromaterial, Reisekosten, Marketing, Aushilfskräfte), rd. 14 % Materialaufwand (Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe, Laborbedarf, Reparaturen), rd. 6 % Abschreibungen, rd. 6 % bezogene Leistungen (Dienstleistungen, Honorare, Wartung, Fracht) sowie rd. 2 % betriebliche Steuern (Umsatzsteuer, Sekt- und Branntweinsteuer).

Passiva - Verteilung der finanziellen Mittel 2013



Aktiva - Verteilung des Vermögens 2013



GuV-Erlöse, Erträge 2012**GuV-Aufwand 2013**

Personal

Im Jahr 2013 waren beim WBI 100 Personen beschäftigt. Der Staatshaushaltsplan weist 59,5 Planstellen mit 46,5 Beschäftigten- und 13 Beamtenstellen aus. Zum Stichtag 31.12.2013 waren auf diesen Stellen insgesamt 71 Personen als Stammpersonal beschäftigt. 39,4% (38 Personen) hiervon sind weiblich und 60,6% (43 Personen) sind männlich.

Etwa zwei Drittel des Stammpersonals arbeiten Vollzeit und etwa ein Drittel Teilzeit. Weitere 9 Personen sind projektbezogen beim WBI beschäftigt.

Es wurden in diesem Jahr zwanzig junge Menschen in den Bereichen Winzer, Weinküfer, Einzelhandelskaufmann sowie in den dualen Studiengängen Weinbau/ Oenologie, BWL/ Handel und BWL/ Personalmanagement ausgebildet. Es wurden insgesamt sieben Abschlussarbeiten und drei Promotionen in den verschiedenen Bereichen betreut. Darüber hinaus absolvierten 51 junge Menschen ein Praktikum im WBI (Berufsorientierungspraktikum, Public Management Praktikum, Vorpraktikum für das Studium und freiwillige Praktika)

In diesem Jahr gab es drei 25-jährige und ein 40-jähriges Dienstjubiläen im WBI. Die Stelle der Leitung der Zentralen Dienste wurde neu besetzt.

Stammpersonal: 71 Personen
 Weiblich: 28 Personen (39,4 %)
 Männlich: 43 Personen (60,6 %)

Vollzeitarbeitsverhältnisse gesamt: 46 Personen (65 %)*
 Weiblich: 15 Personen (33 %)
 Männlich: 31 Personen (67 %)

Teilzeitarbeitsverhältnisse gesamt: 25 Personen (35 %)*
  Weiblich: 13 Personen (52 %)
 Männlich: 12 Personen (48 %)

Mitarbeiter insgesamt: 100
  Stammpersonal: 71
 Ausbildungsverhältnisse: 20
 Projektmitarbeiter: 9

Praktika: 51
 **Betreute Promotionen: 3**
 **Betreute Abschlussarbeiten: 7**

** Anteil des Stammpersonals*

Rebecka Lapp
 Zentrale Dienste
 rebecka.lapp@wbi.bwl.de


Veranstaltungen 2013

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer	Ort
07.01.	PR	Personalversammlung Eine Veranstaltung des Örtlichen Personalrats des WBI	120	WBI
21.01.	22	Seminar "Grundlagen der Weinsensorik" für Winzerkreis Ihringen	35	WBI (BL)
22.01.	31	Vorstellung der Resistenzzüchtung für Südtiroler Weinerzeuger und -berater	10	WBI
29.01.	21	WBI on Tour Aktuelles aus der Oenologie Betriebe des Bereichs Bodensee	25	Hagnau
29.01.	31	Verkostung pilzwiderstandsfähiger Sorten (Wertprüfung für Wein) mit Bundessortenamt und Verkostungsteilnehmern	20	WBI
31.01.	21, 23	WBI on Tour Besonderheiten Oenologie 2012 und Präsentation der Qualitätsweinprüfung	25	Elsenz
01.02.		WBI on Tour – Jungweinprobe Betriebe in Sinzheim	50	Sinzheim
05.02.	23	Lehrweinprobe Kommissionsmitglieder der Amtlichen Qualitätsweinprüfung	100	WBI
10.02.	alle	Gesundheitstag im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements im WBI	100	WBI
22.02.	01, 31	Badischer Rebveredlertag Eine Veranstaltung für Rebveredler verschiedener Länder	150	Breisach
27.02.	12	Schulungsseminar Eingabe der Meldekarten per Internet mit „VitiMeteo-Monitoring“ für Rebschutzwarte und Weinbauberater	31	WBI
27.02.	12	VitiMeteo-Seminar für Weinbauberater, Betreuer der örtlichen Wetterstationen, Rebschutzwarte und Winzer Rebschutzwarte, interessierte Winzer/innen	38	WBI
06.03.	11	17. Freiburger Rebschutztag	50	WBI
07.03.	alle Abt.	Badischer Weinbautag Eine Veranstaltung des Badischen Weinbauverbandes, WBI und der Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe	500	Offenburg
14.03.	03	Schatzkammerweinprobe – Weinen aus den letzten Jahrzehnten	40	WBI
18.-21.03.	extern	Einführungskurs biologischer Weinbau. Eine Veranstaltung des Beratungsdienstes Ökologischer Weinbau (BÖW)	19	WBI
04.04.	31	Probe von Weinen aus pilzwiderstandsfähigen Rebsorten, Klonen und Weinbauversuchen Eine Veranstaltung für Versuchsansteller, Weingüter und Win- zergenossenschaften	32	WBI
10.04.-11.04. 16.04.-18.04.	Abt. 2	Kellerwirtschaft & Sensorik 5 Tagesseminare für Kellerwirtinnen und Kellerwirte	je 60	WBI
27.04.	03	Frühjahrsweinprobe für Weininteressierte	500	WBI (BL)
04.05.	extern	9. Shuttle-Lesung® im Rahmen der PRAGER NACHT Halbstündige Lesungen im Holzfasskeller. Eine Veranstaltung des MERIDAN e.V.	300	WBI

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer	Ort
08.05.	32	Maschinenvorführung „Neuanlage, Geräte zur Mechanisierung des Steillagenweinbaus“ – Weinbaupraxis		WBI (BL)
18.06. / 25.06. 02.07. + 19.06. 26.06. / 03.07.	Abt. 2	Grundlagen der Weinsensorik – 2 dreiteilige Abendseminare für Weininteressierte	je 40	WBI
21.06.	01, 03	Empfang der Badischen Weinhoheiten	60	WBI
25.06. 26.06.	Abt. 2	Seminar „Grundlagen der Weinsensorik“ Tagesseminare für Verkaufspersonal	40	WBI
05.07.	03	Treffen der Rebpaten	250	WBI (BL)
09. - 10.07.	31	Weinpreis Best of Freiburger PiWi	115	Breisach
29.08.	02	Expertenworkshop Age-Management	12	WBI
03.09. - 05.09.	31	Freiburger Rebsorten- und Klonentage, mit Besichtigung und Weinprobe. Für Versuchsansteller, Weingüter und Winzergenossenschaften	25 - 50	WBI / Ebringen
06.09.	01	Tagung der Oberrheinkonferenz, Expertenausschuss Wein	15	WBI
06.09. - 08.09.	alle Abt.	Gutsfest für Weininteressierte	1500	WBI (BL)
12.09.	extern	Herbsttagung des Kellermeisterversbands Baden e. V.	70	WBI
24.09.	11	Besichtigung von Freilandversuchen zum Pflanzenschutz. Eine Veranstaltung für Weinbauberater, Landhandel und Pflanzenschutzmittelindustrie	40	WBI / Freiland
09.10.	11	Sitzung Landesarbeitskreis Pflanzenschutz	20	WBI
17.10.	03	Schatzkammerweinprobe Probe von Weinen aus den letzten Jahrzehnten für interessierte Verbraucher/innen	30 - 40	WBI
06.11.	31	Probe von Weinen aus Rebsorten, Klonen und Weinbauversuchen für Versuchsansteller, Weingüter und Winzergenossenschaften	40 - 60	WBI
12.11. - 13.11.	01	MLR-Arbeitstagung „Aktuelles aus Weinrecht, Weinbau und Oenologie“ für Angehörige der Weinbauverwaltung	70	WBI
16.11.	03	Herbstweinprobe für Weininteressierte	500	WBI
18.11.	23	VDAW Stuttgart (Kellereien Baden): Nachherbstveranstaltung, Besonderheiten 2013	30	WBI
10.12.	03	Vom Most zum Wein. VHS-Seminarreihe „Mit dem Winzer durchs Jahr“	22	WBI
12.12.	01, 32	Wintertagung der Arbeitsgemeinschaft Weinbau des Vereins Landwirtschaftlicher Fachschulabsolventen Freiburg (VLF)	60	WBI
20.12.	alle Abt.	Beiratssitzung WBI	16	WBI
Jan., Feb., März, Nov., Dez.	div.	Fachschulunterricht für Nebenerwerbsswinzer (in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Emmendingen-Hochburg); dienstags, mittwochs, samstags	24	WBI Emmendingen
Jan., Feb., März, Okt., Nov., Dez	div.	Fachschulunterricht (in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Emmendingen-Hochburg); jeweils donnerstags und freitags	26	WBI
Nov. 2012 bis Feb. 2013	alle Abt.	„Studium generale“ Weinseminar für Studentinnen und Studenten der Universität Freiburg	60	WBI

Impressum



Herausgeber

Staatliches Weinbauinstitut Freiburg (WBI)

Merzhauser Str. 119

79100 Freiburg

Telefon +49 761 40165-0

Telefax +49 761 40165-70

poststelle@wbi.bwl.de

www.wbi-freiburg.de

www.staatsweingut-freiburg.de

Redaktion

Ernst Weinmann

Dr. Rainer Amann

Kathleen Becker

Dr. Monika Riedel

Gestaltung

Designstudio® Ralph Ihmsen, Freiburg

Fotos Titelseite

Großes Foto: Hauptgebäude WBI

Unten links: Feldmaikäfer sammeln sich

Unten Mitte: Siegerehrung Best of Freiburger Piwi

Unten rechts: Verkosten und Bewerten der Versuchsweine

Fotos Rückseite

Links: Weinangebot des Staatsweinguts Freiburg

Mitte: Traubenlese

Rechts: Rebfläche, mit Blick auf den Schönberg in Freiburg

Bildnachweis

Designstudio® Ralph Ihmsen: Seite 11 (Maikäfer), Seite 15, 21, 23

Fototeam Vollmer: Titelseite (Foto links unten), Rückseite (rechtes Foto)

Gyula Gyukli: Rückseite (linkes Foto)

Institut für Marktforschung und Betriebswirtschaft der Forschungsanstalt Geisenheim: Seite 20

Peter Kiefer: Rückseite (Foto Mitte)

Zentrum für Mikroskopie Basel: Seite 8 (linkes Foto)

Druck

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg Stuttgart

ISSN 0179-1680



Wir schauen genau hin



Baden-Württemberg