Staatliches Weinbauinstitut Freiburg

Tätigkeitsbericht 2015

WBI

Baden-Württemberg
STAATLICHES WEINBAUINSTITUT FREIBURG

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

Bezug:
www.wbi-freiburg.de

Gliederung

1 Leitbild 4

2 Führungsgrundsätze am WBI 5

3 Projektübersicht 7

3.1 Abteilung Biologie 7

3.1.1 Referat Pflanzenschutz 7

3.1.2 Referat Ökologie, Mittelprüfung 19

3.1.3 Referat Rebenernährung, Bodenkunde 33

3.2 Abteilung Oenologie 40

3.2.3 Referat Qualitätsprüfung, Weinbaukartei 54

3.3 Abteilung Weinbau 86

3.3.1 Referat Weinbau, Versuchswesen 86

3.4 Staatsweingut, Marketing 89

4 Publikationsverzeichnis 91

5 Vorträge und Versuchsbegehungen 93

6 Lehraufträge an Universitäten und Hochschulen 100

7 Dissertationen, Diplomarbeiten, Staatsexamen, Master- und Bachelorarbeiten 101

8 Fachschulunterricht 101

9 WBI im Profil 103

9.1 Gliederung (Stand 31.12.2015) 103

9.2 Finanzen 103

9.3 Flächennutzung 106

9.4 Betriebssicherheit 107

9.5 Mitgliedschaften 107

9.6 Veranstaltungen 2015 108

9.7 Personalangelegenheiten 116

10 Im Jahresbericht 2015 verwendete Abkürzungen 123

1 Leitbild

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 Qualitätsweinprüfung, Weinmarktverwaltung, Weinfonds, Selektion und Gesundheitsprüfung von Pflanzenmaterial sowie Prüfung von Pflanzenschutzmitteln
- Ausbildung in den Berufen (m/w) Winzer, Weintechnologe, Einzelhandelskaufmann sowie Hauswirtschafter. 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.

2 Führungsgrundsätze am WBI

Entwicklung der Führungsgrundsätze

Durch den Paradigmenwechsel der Gesellschaft verändert sich der Arbeitsmarkt in Deutschland zunehmend zu einem Arbeitnehmermarkt, in dem Unternehmen um Mitarbeiter konkurrieren. Auf Grund dessen gewinnt das Thema der Personalführung immer mehr an Bedeutung. Um auf diesen Trend zu reagieren entwickelte das WBI im Sommer 2014 Führungsgrundsätze, die das Verhalten der Führungskräfte zu ihren Mitarbeitern regeln.

Ziel des Projektes war es, zusammen mit den Führungskräften betriebsspezifische Führungsgrundsätze zu entwickeln. Diese Führungsgrundsätze sollten sowohl das gelebte Führungsverhalten am WBI widerspiegeln, als auch die Bedürfnisse bezüglich Führung der derzeitigen und künftigen Mitarbeiter beinhalten.

Vorgehen

Um die Bedürfnisse der aktuellen und künftigen Mitarbeiter zu ermitteln wurde im Vorfeld der Entwicklung eine Zielgruppenbefragung durchgeführt. Darüber hinaus nahmen die Führungskräfte des WBI an einer Führungsverhaltensanalyse teil. In der Führungsverhaltensanalyse bewerteten die Führungskräfte ihr eigenes Führungsverhalten und ihre Kompetenzbereiche. Die Ergebnisse beider Befragungen wurden miteinander verglichen. Dieser Soll-Ist-Abgleich der Personalführung wurde als Grundlage zur Formulierung der Führungsgrundsätze genutzt.

Anschließend formulierten die Führungskräfte, in zwei moderierten Workshops, die Führungsgrundsätze des WBI.

Führungsgrundsätze

Die Führungsgrundsätze des WBI sind für alle Führungskräfte verbindlich. Für die Mitarbeiter geben sie eine Verhaltensorientierung. Die Veröffentlichung erfolgte im Rahmen einer Personalversammlung.

Das Projekt wurde durchgeführt von Marlene Maurer, Studentin des dualen Studiengangs BWL Personalmanagement, DHBW Lörrach.

Führungsgrundsätze des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg

Führung bedeutet für uns, die Würde der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu achten und durch Motivation und eine positive Arbeitsatmosphäre unsere Ziele zu erreichen.

Unsere Führungsgrundsätze sind eine Verhaltensorientierung für Führungskräfte und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Wir sind Vorbild!

Wir sind uns unserer Wirkung bewusst, unser Verhalten am WBI ist Orientierung für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir fordern nur das von unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, wozu wir selbst bereit sind.

Wir gehen respektvoll und wertschätzend miteinander um!

Wir begegnen unserem Gegenüber auf Augenhöhe, achten seine Persönlichkeit und haben Verständnis. Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter ist uns wichtig. Besonders in Konfliktsituationen achten wir diese Grundsätze.

Wir haben Vertrauen!

Wir begegnen unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit Vertrauen und geben ihnen Freiräume für die persönliche Weiterentwicklung. Wir gehen loyal und fair mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern um, damit sie uns vertrauen.

Wir leben Transparenz!

Wir informieren unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zielgerichtet und für den jeweiligen Arbeitsbereich umfänglich. Dazu kommunizieren wir in einem offenen sachbezogenen Dialog. Diesen fördern wir durch regelmäßige Teambesprechungen und Mitarbeitergespräche.

Wir hören zu!

Wir nehmen uns Zeit und interessieren uns für die fachlichen und persönlichen Anliegen unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir wollen durch Nachfragen Zusammenhänge und Einzelheiten verstehen. Wir geben Impulse zur Lösungsfindung und unterstützen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Umsetzung.

Wir übertragen Verantwortung!

Wir ermöglichen eigenverantwortliches Arbeiten im Rahmen der individuellen Bedürfnisse und Fähigkeiten und delegieren Aufgaben.

Wir treffen Entscheidungen!

Wir halten das Treffen von klaren und zeitnahen Entscheidungen für wichtig. Entscheidungen kommunizieren wir verständlich, verantworten diese und achten auf deren Umsetzung.

3 Projektübersicht

3.1 Abteilung Biologie

3.1.1 Referat Pflanzenschutz.

Untersuchungen zur Rolle von Nekrosen- und Ethylen-induzierenden Proteinen im obligat biotrophen Oomyceten *Plasmopara viticola*

Projektleitung:	Stefan Schumacher, Dr. René Fuchs, Prof. Dr. Hanns-Heinz Kassemeyer
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	INRA Colmar, UHA Colmar, CNRS Strasbourg, KIT Karlsruhe, DLR Rheinpfalz, JKI Siebeldingen-Geilweilerhof, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Universität Basel
Laufzeit:	seit 2012

Der ursprünglich in Nordamerika beheimatete Falsche Mehltau, *Plasmopara viticola*, wurde im 19. Jahrhundert mit infiziertem Rebmaterial nach Europa eingeschleppt. Bis heute stellt dieser Erreger eines der bedeutendsten Pathogene im Weinbau dar.

Im Rahmen des *Interreg IV BACCHUS* Projekts sollten unter anderem Grundlagen für eine nachhaltige Bekämpfung dieser Rebkrankheit geschaffen werden. Das Verhindern einer Infektion stellt hierbei die effizienteste aller Bekämpfungsmöglichkeiten dar. Ob ein Pathogen eine Pflanze erfolgreich besiedeln kann, entscheidet sich bereits in der frühen Phase der Interaktion. Ein Element dieser frühen Interaktion sind die vom Pathogen sekretierten Virulenzfaktoren (Effektoren), die gezielt die Abwehrreaktion der Wirtspflanze beeinflussen bzw. diese unterdrücken sollen. Eine Familie solcher Effektoren könnten die *necrosis and ethylene inducing peptide 1 (NEP) – like proteins (NLP)* sein. Diese Proteine kommen in einer Vielzahl pro- und eukaryotischer Mikroorganismen vor. In zahlreichen nekrotrophen Pflanzenpathogenen tragen NLPs nachweislich zur Virulenz bei, in biotrophen Pathogenen, wie z. B. *P. viticola*, ist ihre Rolle bisher allerdings größtenteils unklar.

Innerhalb dieses Projekts sollen die NLPs von *P. viticola* mittels molekularbiologischer Methoden charakterisiert und ihre Rolle während der Infektion erforscht werden. Die Sequenzierung NLP-codierender Gene von verschiedenen *P. viticola* Isolaten zeigte sowohl bei anfälligen als auch bei resistenten Rebsorten verschiedener Standorte in Baden-Württemberg, Frankreich und Israel über einen Zeitraum von drei Jahren keine Unterschiede. Diese starke Konservierung der Gene, zusammen mit den hohen Expressionswerten zu Beginn der Infektion spricht für eine substanzielle Funktion in *P. viticola*. Mittels GFP-Fusionsproteinen konnte gezeigt werden, dass NLPs im Zellkern sowie im Zytoplasma exprimiert werden. Diese Lokalisation entspricht weitestgehend der Lokalisation eines bereits beschriebenen NLPs von *Phytophthora infestans* (NPP1). Eine Expression der NLPs von *P.viticola* in *N. benthamiana* Blättern zeigte allerdings keine Induktion einer Zelltodreaktion im Vergleich zu NPP1. Weiterhin konnten bisher weder

durch einen Austausch funktioneller Domänen in den kodierenden Genen, noch durch die direkte Applikation eines rekombinanten Proteins, Nekrosen erzeugt werden.

VineMan.org – Projekt zur Verbesserung des Pflanzenschutzes im ökologischen Weinbau in Europa

Projektleitung:	Dr. René Fuchs, Prof. Dr. Hanns-Heinz Kassemeyer
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	AGES Österreich, BOKU Österreich, CRA-VIC Italien, IFAT-UDG Spanien, LFZ Österreich, KIS Slowenien, UCSC Italien, UDLR Spanien
Laufzeit:	07.2012 – 06.2015

Das europäische Projekt VineMan.org (www.vineman-org.eu), an dem insgesamt neun Kooperationspartner aus fünf Ländern der EU beteiligt sind, hat sich zum Ziel gesetzt, den Pflanzenschutz im ökologischen Weinbau in Europa durch innovative Anbaumethoden und Schutzmaßnahmen zu verbessern. Erreicht werden soll dieses Ziel durch die Entwicklung neuer kulturtechnischer Maßnahmen, aber auch durch eine verbesserte Kombination bereits bestehender Verfahren. Zu diesen Maßnahmen gehören beispielsweise die konsequente Nutzung von Prognosemodellen bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln, der gezielte Einsatz von Biokontrollpräparaten (Hyperparasiten) und die frühzeitige Aktivierung der pflanzeneigenen Resistenz gegenüber Phytopathogenen. Dadurch soll nicht nur die Bekämpfung von Rebkrankheiten optimiert und die Ertragsquantität bzw. -qualität gesteigert, sondern auch die Biodiversität im Weinberg erhöht werden.

Die Aufgabe des WBI im Rahmen des Projekts ist es Naturstoffe zu identifizieren, welche die pflanzeneigene Resistenz aktivieren und damit die Abwehr von Pathogenen, wie dem Echten und Falschen Mehltau der Weinrebe, zu stärken. Bisher wurden über 80 Naturstoffe auf ihre Resistenz induzierende Wirkung getestet. Elf dieser Stoffe zeigten in Laborversuchen einen Effekt auf das Wachstum des Falschen Mehltaus, wovon einer sogar eine vielversprechende Wirkung im Freilandversuch gezeigt hat.

Reduzierung kupferhaltiger Pflanzenschutzmittel

Projektleitung:	Dr. Karin Weitbrecht, Dr. René Fuchs
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Spiess Urania Hamburg, Universität Basel, Zentrum für Mikroskopie am Pharmazentrum/ Biozentrum (ZMB);
Laufzeit:	seit 2011

Im Rahmen einer Kooperation mit der Firma Spiess Urania werden Ansätze für die Reduzierung von Kupfer zur Bekämpfung der Rebenperonospora entwickelt. Die Reduktion des

Kupfereinsatzes darf nicht zu einer verminderten Wirkung gegen die Rebenperonospora führen. Hierbei stehen Tests neuer Formulierungen und Mischungen im Labormaßstab auf der einen Seite und die grundlegende Charakterisierung der Kupferwirkung sowie die Interaktion mit der ganzen Pflanze auf der anderen Seite.

Reduzierung kupferhaltiger Pflanzenschutzmittel

Projektleitung:	Dr. Karin Weitbrecht, Dr. René Fuchs
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Trifolio-M GmbH, Lahnau; Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (iPAT);
Laufzeit:	seit 2015

Kupfer wird in der ökologischen Landwirtschaft vor allem in großflächigen Sonderkulturen wie Wein gegen den Falschen Mehltau eingesetzt. Dessen Einsatz soll gemäß der Forderung der EU-Kommission reduziert, idealerweise ersetzt werden. Daher ist das erklärte Ziel dieses Verbundvorhabens, mikroverkapselte Süßholz-Extraktformulierungen als Kupferersatz-präparate zu optimieren, im Freiland an der Weinrebe zu testen und ein Herstellungsverfahren auf den Technikumsmaßstab zu vergrößern. Final soll das Projekt ein marktreifes und zulassungsfähiges Fungizid gegen Falsche Mehltaupilze zum Ergebnis haben. Auf lange Sicht soll der Eintrag von Kupfer im ökologischen Landbau minimiert und für kleinflächige Kulturen ein Kupferersatzpräparat zur Verfügung gestellt werden.

Fungizides Potential hydrolytischer Enzyme

Projektleitung:	Dr. René Fuchs
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Biopract Berlin
Laufzeit:	seit 2013

Im Rahmen einer Kooperation zwischen der Biopract GmbH und dem WBI wurden zahlreiche hydrolytische Enzyme auf ihre Wirkung auf den Falschen Mehltau der Weinrebe getestet. Die Enzyme wurden auf Blattscheiben anfälliger Rebsorten appliziert, die anschliessend mit *P. viticola* inokuliert wurden. Wie erste Untersuchungen gezeigt haben, besitzen einige hydrolytische Enzyme unter Laborbedingungen eine deutliche Wirkung gegen den Falschen Mehltau der Weinrebe. Für den Einsatz an Reben im Freiland müssen die Substanzen allerdings noch entsprechend formuliert werden, um die Anheftung und Stabilität auf der Zielfläche zu gewährleisten.

Mikroskopische, biochemische und molekularbiologische Untersuchungen zur Besiedlungsdynamik der Weinrebe durch holzzerstörende Pilze

Projektleitung:	Arne Böddingmeier, Prof. Dr. Hanns-Heinz Kassemeyer
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Badischer Weinbauverband e. V., Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Laufzeit:	seit 2014

Die Esca-Erkrankung, auch Esca-Komplex oder kurz Esca genannt, gehört zu den neueren Bedrohungen des deutschen Weinbaus. Seit ca. 25 Jahren kann diese Erkrankung der Weinrebe nördlich der Alpen beobachtet werden. Trotzdem ist der wirtschaftliche Schaden, der durch diese Krankheit verursacht wird, schon jetzt beträchtlich. Es handelt sich hierbei um eine Erkrankung, die durch holzbesiedelnde Pilze ausgelöst wird. Diese Pilze besiedeln das mehrjährige Rebholz und zersetzten es, sodass über einen längeren Zeitraum die Pflanze in ihrer Stabilität sowie im Wasser- und Nährstofftransport gestört wird und schlussendlich daran eingeht.

Die Esca-Erkrankung lässt sich durch zwei unterschiedliche Schadbilder erkennen. Zum einen kennen wir den chronischen Krankheitsverlauf. Augenscheinlich sind die sogenannten Tigerstreifen an den Blättern. Hier bilden sich Aufhellungen im Blattgewebe, typischerweise an den Blatträndern und zwischen den Blattadern, die im weiteren Verlauf der Vegetationsperiode abzusterben beginnen und ein charakteristisches, namensgebendes Muster bilden. An den Beeren können kleine schwarze Punkte beobachtet werden oder es kommt zum Vertrocknen der ganzen Traube. Daneben kennen wir den akuten oder apoplektischen Krankheitsverlauf. Hier kommt es binnen weniger Tage zum irreversiblen Absterben einzelner Triebe oder der ganzen Rebe. Dies geschieht spontan und ohne den Abwurf von Beeren oder Blättern.

Aus Esca-infizierten Reben lassen sich viele unterschiedliche Pilzarten isolieren, die allerdings häufig als Sekundär- oder Tertiärerreger angesehen werden. In den letzten Jahren konnten jedoch drei Primärerreger der Esca identifiziert werden, nämlich die Ascomyceten *Phaemoniella chlamydospora* und *Phaeoacremonium aleophilum* sowie der Basidiomycet *Fomitiporia mediterranea*. Alle drei sind im mehrjährigen Holz zu finden und ernähren sich parasitisch von der Rebe.

Im Verlauf der Vegetationsperiode 2015 wurden Sichtbonituren bei ausgewählten Rebsorten durchgeführt, die Unterschiede in der Rebsortenanfälligkeit, dem Stockalter und der Erziehungsform aufzeigen sollten. Es konnte hierbei beobachtet werden, dass die untersuchte Rotweinsorte Spätburgunder deutlich seltener die Esca-typischen Symptome zeigte (ca. 0,5 %) als die Weißweinsorten Gutedel (ca. 3 %), Riesling (4 %) und Müller-Thurgau (ca. 4,5 %). Das Alter der Rebe hat den Ergebnissen der Bonitur zu Folge nur einen geringen Einfluss auf die Symptomausprägung. Auch der Einfluss des Erziehungssystems ergab keine statistisch absicherbaren Einflüsse. Des Weiteren wurde eine Umfrage unter Winzern und Weinbauberatern durchgeführt und ausgewertet, die weitgehend die Ergebnisse der Bonitur bestätigt hat.

Außerdem wurden *in-vitro* Untersuchungen zum Wachstumsverhalten von *Fomitiporia mediterranea* durchgeführt.

Virustest von Mutterpflanzen und Vermehrungsanlagen

Projektleitung: Patricia Bohnert

Abteilung: Biologie

Kooperationspartner: Private und staatliche Rebenzüchter, Vermehrungsbetriebe

Laufzeit: langfristig

Das WBI ist beauftragt, die nach der Rebenpflanzgutverordnung vorgeschriebene Testung von Vermehrungsmaterial auf Viruskrankheiten durchzuführen. Diese Testungen erfolgen ausschließlich mit dem serologischen Verfahren ELISA (Enzyme-Linked-Immuno-Sorbent-Assay). Die Testung für Vorstufen-, Basis- und Z-Pflanzgut folgte 2015 an Material von 125 Vermehrungsanlagen für das Virus der Reisigkrankheit (GFLV), das Arabismosaik-Virus und die Viren der Blattrollkrankheit der Weinrebe Typ 1 und 3 (GLRaV 1, GLRaV3). Bei Unterlagen wurde zusätzlich noch das Virus der Fleckkrankheit (GFkV) getestet.

Unterlage/ Edelreis	Einzelstock/ Vorstufe/Basis/ Zertifiziert	Anzahl Anlagen	Anzahl ELISA	negativ	GFLV	ArMV	GLRaV 1	GLRaV 3	Fleck	Anzahl Stöcke
Edelreis	Einzelstock	10	33	27	3	-	2	-	-	33
Edelreis	Vorstufe	55	1.818	1.769	37	3	9	-		9.090
Edelreis	Basis	9	364	364	-	-	-	-		3.640
Edelreis	Zertifiziert	37	198	176	8	-	-	-		1.980
Unterlage	Vorstufe	13	685	684	-	1	-	-	-	3.425
Unterlage	Basis	1	5	5	-	-	-	-	-	50
Unterlage	Zertifiziert									
	Gesamt	**125**	**3.103**	**3.025**	**48**	**4**	**11**	**-**	**-**	**18.218**
			100 %	97,5 %	1,55 %	0,16 %	0,58 %	0 %	0 %	

Untersuchungen zur Epidemiologie des Echten Mehltaus (Oidium)

Projektleitung: Gottfried Bleyer

Abteilung: Biologie (Referate 11 und 12)

Laufzeit: langfristig

Ziel der Erhebungen ist einerseits die jährliche Dokumentation der Krankheitsentwicklung an den Versuchsstandorten und andererseits die Nutzung der Daten zur Interpretation von

Versuchsergebnissen. Weiterhin werden die Informationen für die Rebschutzhinweise des WBI gebraucht.

Befallsentwicklung in einer künstlich infizierten Versuchsanlage in Freiburg: In der Vegetationsperiode 2015 wurde die Befallsentwicklung in einer mit der Sorte Müller-Thurgau bestockten Rebfläche in Freiburg, Wonnhalde erhoben. Am 22. Mai wurde im 7-Blattstadium an jedem vierten Rebstock ein Blatt mit einer Konidiensuspension künstlich infiziert. Die ersten Sekundärläsionen waren in den unbehandelten Kontrollen bereits am 16. Juni gut sichtbar. Eine starke Ausbreitung setzte Ende Juni ein. Am 28. August war an den Blättern in den unbehandelten Kontrollparzellen eine Befallshäufigkeit von 92 % bei einer Befallsstärke von 72 % zu beobachten. An den Trauben lag die Häufigkeit bei 96 % und die Stärke bei 71 %.

Epidemie, ohne künstliche Infektion, in einer unbehandelten Rebanlage in Ihringen: In der Vegetationsperiode 2015 wurde die Befallsentwicklung in einer mit Spätburgunder bepflanzten Versuchsanlage in Ihringen erhoben. Der Befall stieg erst im August an. Bei der Abschlussbonitur am 3. September war an den Blättern in den unbehandelten Kontrollparzellen eine Befallshäufigkeit von 87 % bei einer Befallsstärke von nur 13 % vorhanden. Die Trauben zeigten keinen Befall.

Versuch zur Bekämpfung von Oidium mit Demo- und Strategieversuchen

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	LVWO Weinsberg, Firmen
Laufzeit:	langfristig

In der Versuchsfläche in Freiburg, Wonnhalde, wurden an der Rebsorte Müller-Thurgau Präparate im Zulassungsverfahren und Demospritzfolgen von Firmen geprüft. Ein weiterer Schwerpunkt war die Testung von neuen Strategien nach dem Modell „VitiMeteo Oidiag“ im Vergleich zu der bewährten Standardstrategie. Ebenso wurde das sogenannte „Mehltaufenster“ mit zwei Varianten mit verschiedenen zugelassenen Mehltaufungiziden, überprüft. Der Versuch umfasste 16 Varianten. Das „Mehltaufenster“ charakterisiert den phänologischen Zeitraum, in dem die Gescheine und Trauben besonders anfällig gegenüber dem Echten Mehltau sind. Es beginnt kurz vor der Blüte und endet bei den Rebstadien "Erbsengröße" der Beeren bzw. „Beginn Traubenschluss“. Die Rebanlage wurde an jedem vierten Rebstock künstlich infiziert. Der Infektionsdruck war 2015 mittel bis hoch (Daten siehe Befallsentwicklung in Freiburg), um für alle Varianten aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten. Die meisten Varianten hielten dem Infektionsdruck stand. Es gab aber auch Spritzfolgen, die den Befall nur ungenügend eindämmten. Die bewährte WBI-Spritzfolge zeigte im Vergleich zu den Behandlungen nach „VitiMeteo Oidiag“ die gleichen Resultate. Bei den zwei Varianten zur Überprüfung des „Mehltaufensters“ waren wie im Vorjahr deutliche Unterschiede feststellbar.

Bekämpfungsstrategien gegen Fäulniserreger an Trauben

Projektleitung: Gottfried Bleyer, Fedor Lösch

Abteilung: Biologie (Referate 11 und 12)

Kooperationspartner: Firmen

Laufzeit: langfristig

Ziel der Untersuchungen ist die Weiterentwicklung von Strategien zur Vermeidung und Bekämpfung von Fäulniserregern. Die Vermeidung und die Bekämpfung von Fäulniserregern ist eine der wirtschaftlich wichtigsten Maßnahmen. Geprüft wurde der Einfluss von Bioregulatoren, von Kombinationen aus bekannten und neuen Fungiziden, z. T. auch Biopräparate, in Ihringen an der Rebsorte Ruländer. Die Versuche wurden als randomisierte Blockanlage mit 18 Varianten und je vier Wiederholungen angelegt. Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst.

Standort	Rebsorte	Infektionsdruck	Wirkung der Botrytizide und Bioregulatoren
Ihringen	Ruländer	Sehr gering bei Botrytis (Kontrolle Befall: < 2 BS % / <11 BH %) Sehr gering bei Essigfäule (Kontrolle Befall < 1 BS %/ <1 BH %)	Versuch aufgrund des geringen Infektionsdruckes nicht aussagekräftig.

Untersuchungen zum Einsatz von Fruchtkalk (Löschkalk) gegen Fäulniserreger

Projektleitung: Jürgen Sigler, Gottfried Bleyer, Frank Fischer

Abteilung: Önologie (Referat 21), Biologie (Referate 11 und 12), Staatsweingut (03)

Laufzeit: 2015

Der Versuch des WBI im Jahr 2015 zeigte, dass der gelegentlich als „Fruchtkalk“ bezeichnete Löschkalk mit einer Behandlung keine Reduktion von Botrytis oder Essigfäule und auch keine Minderung des Essigsäuregehalts im Lesegut bewirkte.

Rebenperonospora (*Plasmopara viticola*) - Monitoring von Primärinfektionen

Projektleitung: Gottfried Bleyer

Abteilung: Biologie (Referate 11 und 12)

Laufzeit: seit 1995

Ziel der Erhebungen ist es genauere Daten über die Bedingungen für die Primärinfektion der Rebenperonospora zu bekommen. Diese sollen einerseits dazu genutzt werden das Prognosemodell „VitiMeteo Plasmopara“ zu validieren und andererseits sollen sie helfen die Algorithmen des Modells zu verbessern.

Im Berichtsjahr diente, wie in den Vorjahren, eine ca. 35 Ar große Rebanlage in Freiburg als Versuchsparzelle. Sie ist mit den Sorten Blauer Spätburgunder und Weißburgunder bestockt. Die Fläche wurde bis zum Auftreten der Rebenperonospora nicht mit Fungiziden behandelt. Die Witterungsdaten erfasste eine Wetterstation der Firma Campbell Scientific. Ab dem 8. Mai wurde alle zwei bis vier Tage auf Ölflecken kontrolliert. In der Versuchsfläche wurden bis zum 19. Mai keine Ölflecken gefunden. Am 18. Mai wurden in einer anderen Versuchsfläche an den Stockaustrieben Ölflecken (100/ha) an der Rebsorte Gutedel und Müller-Thurgau in der Freiburger Wonnhalde beobachtet. In Freiburg erfolgten Primärinfektionen mit hoher Wahrscheinlichkeit zwischen dem 1. und 3. Mai, verursacht durch Niederschläge von insgesamt 64 mm bei Durchschnittstemperaturen von ca. 10-16 °C. Die Reben befanden sich im 1 bis 2-Blattstadium. Für die Monitoringfläche am Standort Freiburg berechnete das Prognosemodell die Primär- bzw. Bodeninfektion zu früh.

In anderen Rebanlagen Baden-Württembergs gab es erste Meldungen von Ölflecken vom 12. Mai bis 25. Mai. Der erste Ölfleck wurde in Riegel gemeldet. Die meisten Primär- bzw. Bodeninfektionen fanden in Südbaden höchstwahrscheinlich wie am Standort Freiburg zwischen dem 1. und 3. Mai statt.

Witterung und epidemiologische Untersuchungen bei *Plasmopara viticola*

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Laufzeit:	seit 1992

Witterung: Der Rebaustrieb, d. h. erstes Blatt entfaltet und vom Trieb abgespreizt, erfolgte 2015 etwas früher als im langjährigen Mittel, nämlich zwischen dem 20. und 25. April. In Freiburg fielen im April 101 mm Regen, was deutlich über den durchschnittlichen Niederschlägen lag. Der Mai war mit 133 mm um ca. 20 % ebenfalls nasser als normal. Im Juni fielen 99 mm, was im Bereich des langjährigen Durchschnitts lag. Der Juli und der August hingegen waren mit 46 mm bzw. 43 mm um 47 % zu trocken. Im September fiel genauso viel Regen wie im Mittel, der Oktober hingegen war um 40 % trockener als im Schnitt der Jahre. Die Temperaturen waren im April um 0,6 °C über und im Mai um 0,1°C unter dem Durchschnitt. Der Juni war um 0,7 °C, der Juli um 2,4°C und der August um 1,5 °C wärmer als die Norm. Der September und Oktober waren um 1,1 bzw. 1,3 °C kühler als der Durchschnitt.

Ziel der Erhebungen ist einerseits die jährliche Dokumentation der Krankheitsausbreitung an den Versuchsstandorten und andererseits der Gebrauch der Daten zur Interpretation von Versuchsergebnissen. Weiterhin werden die Informationen für die Rebschutzhinweise des WBI genutzt.

Epidemien in zwei Rebanlagen in Freiburg: Die Ausbreitung der Rebenperonospora wurde auf zwei Versuchsstandorten in Freiburg bei der Rebsorte Blauer Spätburgunder (Schlierberg) und bei der Rebsorte Gutedel (Wonnhalde) in unbehandelten Kontrollparzellen dokumentiert. Bei

beiden Versuchen wurde am 7. Mai an jedem vierten Rebstock ein Blatt mit einer Sporangiensuspension künstlich infiziert.

Die Rebenperonospora breitete sich im Spätburgunder sehr rasch aus. Zum Stadium der BBCH 71 - 73, Mitte bis Ende Juni war bereits starker Blatt- und Traubenbefall zu verzeichnen. Die unbehandelte Kontrolle wurde ab dem 16. Juli behandelt, damit eine Holzreife gewährleistet wurde. Die Bonituren ergaben zu dem Termin bei den unbehandelten Kontrollparzellen eine Befallshäufigkeit von 90 %, bei einer Befallsstärke von 26 % an den Blättern. Die Trauben wiesen eine Befallshäufigkeit von 98 % und ein Befallsstärke von 73 % auf.

Im Gutedel hingegen erfolgte die Ausbreitung sehr langsam. Mitte Juni war weder an den Trauben noch an Blättern nennenswerter Befall vorhanden. Ende Juni / Anfang Juli war in den Kontrollparzellen stärkerer Befall zu beobachten. Die Bonituren Ende August ergaben bei den unbehandelten Kontrollparzellen eine Befallshäufigkeit von 88 %, bei einer Befallsstärke von 13 % an den Blättern. Die Trauben zeigten eine Befallshäufigkeit von 81 % und ein Befallsstärke von 30 %.

Epidemie in einer Rebanlage in Ihringen, Blankenhornsberg: Die Ausbreitung der Rebenperonospora wurde bei der Rebsorte Blauer Spätburgunder in unbehandelten Kontrollparzellen ohne künstliche Infektion dokumentiert. Zum Ende der Blüte (BBCH 69, Anfang bis Mitte Juni) war ein Blatt- und Traubenbefall von 13 bzw. 14 % Befallshäufigkeit zu verzeichnen. Die Rebenperonospora breitete sich im Verlauf der Saison noch stärker aus. Die letzten Bonituren Anfang September ergaben einen Befall an den Blättern mit einer Häufigkeit von 91 %, bei einer Stärke von 19 % und an den Trauben mit einer Häufigkeit von 64 %, bei einer Stärke von 17 %.

Beobachtungen in der Praxis: Die Bekämpfung der Rebenperonospora war durch frühe Primärinfektionen zu Saisonbeginn und eine feuchtwarme Witterung bis um den 20. Juni schwierig. Durch die anschließend trockene Witterung bis Ende Juli kam es zu keinen größeren Schäden mehr.

Rebenperonospora: Besonderheiten von frühen Infektionen in Südbaden 2015

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Laufzeit:	2015

In Frühjahr 2015 herrschten in Südbaden am Kaiserstuhl, Tuniberg und Freiburg außergewöhnliche Witterungsbedingungen. Schon Anfang Mai kam es flächendeckend zu Primärinfektionen durch die Rebenperonospora. Vom 13. auf den 14. Mai zog eine extreme Gewitterfront (Tornado) mit starkem Hagel über die o.g. Regionen hinweg. Auf das Gewitter folgten ergiebige, langanhaltende Niederschläge, was in vielen Betrieben zu Schäden durch den Hagel und/oder die Krankheit führte. Was war die Ursache für diesen außergewöhnlich frühen Befall und wie stark waren die Schäden? Um diese Fragen zu klären wurden Bonituren in Freiburg in drei und

am Blankenhornsberg in zwei Rebflächen durchgeführt. Bei den Erhebungen wurden nachfolgend aufgelistete Kriterien beleuchtet:

1. Welche Blätter waren befallen?
2. Wie hoch war der Befall an Blättern und Gescheinen?
3. Gab es einen Zusammenhang zwischen Auftreten von Ölflecken und Verletzungen durch Hagel?

Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift Der Badische Winzer Mai-Ausgabe 2016 ausführlich dargestellt.

Bedeutung der Kombination von Phosphonaten mit anderen Fungiziden für eine Verlängerung der Behandlungsintervalle anhand des Wachstumsmodells

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Laufzeit:	2013 - 2016

Ziel des Versuchs ist es, zu untersuchen, ob sich mit der Kombination von Veriphos (phosphonathaltiges Pflanzenschutzmittel) mit anderen Fungiziden die Behandlungsintervalle anhand des Wachstumsmodells verlängern lassen. Der Versuch umfasste zwölf Varianten. Künstliche Infektionen wurden am 7. Mai an jedem vierten Rebstock an einem Blatt durchgeführt. Die Behandlungstermine richteten sich nach dem Wachstumsmodell „VitiMeteo Wachstum“. Die Behandlungen erfolgten in einem Zeitraum in dem 2.400 cm² Blattfläche pro Haupttrieb zuwuchs; sie wurden je nach Variante alle 400 cm², 600 cm², 800 cm² durchgeführt. Um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, wurde der Versuch in einer Rebanlage mit Überkronenberegnung angelegt. In insgesamt acht Nächten wurden jeweils um die 27 mm zusätzlich zu den natürlichen Niederschlägen beregnet. Der Versuch erstreckte sich über einen Zeitraum von ca. sieben Wochen. Die Ergebnisse bestätigten das Ergebnis des Vorjahres. Die Behandlungsintervalle lassen sich durch Kombination von Veriphos mit anderen Fungiziden mithilfe des Wachstumsmodells verlängern.

Versuche zur Bekämpfung der Rebenperonospora im Rahmen der amtlichen Zulassungsprüfung, mit Strategieversuchen und Demospritzfolgen

Projektleitung:	Gottfried Bleyer, Fedor Lösch
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firmen
Laufzeit:	seit 2006

Im Rahmen der Amtlichen Prüfung von Pflanzenschutzmitteln wurde ein Versuch in Freiburg, Wonnhalde, an der Rebsorte Müller-Thurgau durchgeführt. Geprüft wurde die biologische Wirksamkeit von Folpan WDG bei durchgängiger Anwendung gegenüber neuen Prüfmitteln.

Weiterhin wurden Demospritzfolgen und Strategien getestet. Die Terminierung der Behandlungen erfolgte, wenn möglich, nach dem Freiburger Prognosemodell. Insgesamt wurden 18 Varianten geprüft und sieben Behandlungen durchgeführt. Der Infektionsdruck war insgesamt gering bis mittel. Die Unterschiede zwischen den behandelten Varianten waren sowohl im Blatt- als auch Traubenbefall sehr gering.

Bekämpfung der Rebenperonospora, mit Öko- bzw. Kupferpräparaten, Strategieversuchen und Pflanzenstärkungsmitteln – Schwerpunkt Pflanzenschutz im ökologischen Weinbau

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firmen, Beratungsdienst ökologischer Weinbau Baden-Württemberg
Laufzeit:	seit 2006

Ziel der langjährigen Untersuchungen ist es unter anderem, die biologische Wirksamkeit von Prüfpräparaten, neuen Pflanzenstärkungsmitteln und Demospritzfolgen von Firmen zu prüfen. Der Versuch in Freiburg, Schlierberg, wurde an der Rebsorte Blauer Spätburgunder mit neun Varianten durchgeführt. Aufgrund des frühen und starken Infektionsdrucks prägten sich im Jahr 2015 zu einem relativ frühen Zeitpunkt die Unterschiede zwischen den Varianten aus. Vier Varianten wurden aufgrund von starkem Befall Mitte Juli abgebrochen. Der Versuch ergab bei den restlichen fünf Varianten aussagekräftige Ergebnisse. Der Blattbefall betrug bei der besten bzw. schlechtesten Variante 4 bzw. 12 % Befallsstärke. Der Traubenbefall wies bei der besten bzw. schlechtesten Variante eine Stärke von 1,2 bzw. 45 % auf.

Untersuchung der Dauerwirkung von verschiedenen Pflanzenschutzmitteln auf *Plasmopara viticola* während der Blüte

Projektleitung:	Gottfried Bleyer, Fedor Lösch
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Laufzeit:	2013 - 2016

Ziel der Untersuchungen war es, die Dauerwirkung von Fungiziden während der Rebblüte an gepfropften Topfreben zu untersuchen. Der Versuch bestand aus sieben Varianten, mit jeweils zwölf Wiederholungen (12 Topfreben) und wurde unter dem Glasdach durchgeführt. Es wurde eine Behandlung mit den Fungiziden im phänologischen Stadium BBCH 57 – 60 (Gescheine voll entfaltet - Blühbeginn) durchgeführt. Im Zeitraum des phänologischen Stadiums BBCH 71-73 erfolgten dann bei sechs Wiederholungen je Variante eine künstliche Infektion der jungen Trauben; bei weiteren sechs Wiederholungen je Variante wurden zwei künstliche Infektionen der jungen Trauben durchgeführt, um zu beurteilen, ob die Fungizide über die Blüte hinweg eine Wirkung haben. Die Ergebnisse bei einer Infektion zeigten, dass es starke Unterschiede zwischen den verschiedenen Fungiziden gab. Bei zwei Infektionen differenzierten sich

die Unterschiede erwartungsgemäß noch stärker. Der Versuch hat für die weinbauliche Praxis eine große Bedeutung, da nach wie vor davon ausgegangen wird, dass nach dem Abwurf der Blütenkäppchen kein Fungizidschutz mehr für die Fruchtknoten besteht. Die dreijährigen Ergebnisse deuten darauf hin, dass es Präparate gibt, die einen relativ sicheren Schutz gegenüber Infektionen der Rebenperonospora über die Rebblüte hinweg gewährleisten.

Untersuchungen der Wirkung von verschiedenen Pflanzenschutzmitteln auf *Plasmopara viticola* und *Erysiphe necator* beim Termin Abschlussbehandlung; Applikationstechnik - Tunnelspritzgerät

Projektleitung: Fedor Lösch, Gottfried Bleyer

Abteilung: Biologie (Referate 11 und 12)

Laufzeit: 2012 - 2016

An der Rebsorte Ruländer wurde die Wirkung verschiedener Pflanzenschutzmittel zum Termin der Abschlussbehandlung untersucht.

Ziel der Untersuchungen war es, die Effekte der letzten beiden Behandlungen gegen Rebenperonospora (Termin Abschlussbehandlung) und Oidium genauer zu beleuchten. Dazu wurden bei der letzten Applikation verschiedene protektive Fungizide sowie die Kombination von protektiven Präparaten eingesetzt. Der Versuch umfasste zehn Varianten mit jeweils vier Wiederholungen; bei einer Kontrolle wurden die beiden letzten Applikationen und bei der anderen wurde die letzte weggelassen. Bei vier Varianten wurde nur die obere Laubwand, also nicht die Traubenzone, behandelt. Die vorhergehenden Behandlungen wurden vom Staatsweingut Freiburg betriebsüblich durchgeführt. Bei der Rebenperonospora trat weder an den Trauben noch an den Blättern nennenswerter Befall auf. Bei Odium betrug der Blattbefall in der Kontrolle (die letzten beiden Behandlungen weggelassen) 15 % Befallsstärke (BS) und 87 % Befallshäufigkeit (BH). In den bei der letzten Applikation behandelten Varianten lag der Befall zwischen 0,4 % und 4 % BS sowie 10 % und 53 % BH. Jede der Abschlussbehandlungen sorgte für eine Minderung des Blattbefalls und ließ sich gegenüber der Kontrolle absichern. Trauben waren in keiner Variante mit Oidium befallen.

Versuche zur Wirkung verschiedener Strategien zum Termin der Abschlussbehandlung auf *Plasmopara viticola* und *Erysiphe necator*; Applikationstechnik - Anbausprühgerät

Projektleitung: Fedor Lösch, Gottfried Bleyer

Abteilung: Biologie (Referate 11 und 12)

Laufzeit: 2012 - 2016

An den Rebsorten Gutedel und Ruländer wurden zwei Versuche zur Wirkung verschiedener Strategien zum Termin der Abschlussbehandlung untersucht.

Versuch 1 - Modellbetrieb Staatsweingut Freiburg, Rebsorte Gutedel:

Ziel der Untersuchungen war es, die Effekte der letzten Behandlung gegen Rebenperonospora (Termin Abschlussbehandlung) und Oidium genauer zu beleuchten. Der Versuch umfasste drei Varianten, mit jeweils drei Wiederholungen; bei der Kontrolle, Variante 1, wurde die letzte Applikation weggelassen. Bei Variante 2 wurde die ganze und bei Variante 3 die obere Laubwand, also nicht die Traubenzone, behandelt. Die Behandlungen wurden vom Staatsweingut Freiburg mit einem Myers Sprayer durchgeführt. Es traten kein nennenswerter Befall mit Rebenperonospora an Blättern und kein Befall an Trauben auf. Der Blattbefall bei Oidium lag in der Kontrolle bei 3 % Befallsstärke (BS) und 68 % Befallshäufigkeit (BH). In den behandelten Varianten lag der Befall unter 1 % und 7 % BH. Jede der Abschlussbehandlungen führte zu einer Verminderung des Blattbefalls und ließ sich gegenüber der Kontrolle absichern.

Versuch 2 - Privates Weingut, Ihringen, Rebsorte Ruländer:

Ziel der Untersuchungen war es auch hier, die Effekte der letzten Behandlung gegen Rebenperonospora (Termin Abschlussbehandlung) genauer zu beleuchten. Der Versuch umfasste zwei Varianten mit jeweils vier Wiederholungen; bei Variante 1 wurde die ganze und bei Variante 2 nur die obere Laubwand, also nicht die Traubenzone, behandelt. Die Behandlungen wurden vom Privatbetrieb mit einem Myers Sprayer durchgeführt. Der Blattbefall bei der Rebenperonospora betrug bei beiden Varianten unter 2 % Befallshäufigkeit (BH). Trauben waren in keiner Variante befallen. Der Blattbefall bei Oidium lag bei beiden Varianten unter 26 % Befallshäufigkeit (BH) und unter 1 % Befallsstärke (BS). Trauben waren in keiner Variante befallen.

3.1.2 Referat Ökologie, Mittelprüfung

Optimierung der Pheromon-Verwirrmethode zur Bekämpfung der beiden Traubenwicklerarten *Lobesia botrana* und *Eupoecilia ambiguella*

Projektleitung:	Dr. Michael Breuer
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Pheromongemeinschaften, Weinbaubetriebe
Laufzeit:	langfristig

Der Bekreuzte und der Einbindige Traubenwickler zählen zu den Schlüsselschädlingen im Weinbau. In Baden-Württemberg wird seit vielen Jahren großflächig das Konfusions- oder Verwirrverfahren mit Pheromonen zur Bekämpfung des Bekreuzten Traubenwicklers *(Lobesia botrana*) und Einbindigen Traubenwicklers (*Eupoecilia ambiguella*) im Weinbau durchgeführt. Zurzeit werden dazu Kunststoff-Dispenser in regelmäßiger Dichte in den Weinberg gehängt, um eine ausreichende „Pheromonwolke“ zu erzeugen, die dann eine Paarung der entsprechenden Schadorganismen verhindert. Die Ausbringung erfolgt vor Beginn der Flugperiode

im Frühjahr per Hand. Das Verfahren gilt wie ähnliche biotechnische Methoden als sehr umwelt- und nützlingsschonend. Beim Einsatz von Pheromonen verbleiben keinerlei schädliche Rückstände in der Nahrungskette oder in den Umweltmedien. Die Wirkung der Pheromone ist auf die Zielorganismen begrenzt. Aufgrund des Wirkmechanismus der Sexualpheromone sind auftretende Resistenzen bei den Schadorganismen praktisch ausgeschlossen.

Leider funktioniert diese Methode in einigen Gebieten Badens nicht immer zufriedenstellend. Durch verschiedene Untersuchungen wird versucht, die Ursachen dieser Minderwirkung zu erarbeiten und das Verfahren zu verbessern. Zur Überprüfung der Pheromonwirkung in den Rebflächen wurden Pheromonfallen innerhalb und außerhalb der Versuchsflächen installiert und kontrolliert. Überwacht und bewertet werden großflächige Versuche mit verschiedenen Dispensern in verschiedenen Weinbaubereichen.

Untersuchungen zum Vorkommen von Virusvektoren in Baden-Württemberg

Projektleitung:	Patricia Bohnert, Gertrud Wegner-Kiß
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Rebenpflanzguterzeuger
Laufzeit:	langfristig

Nematodenarten der Gattungen *Xiphinema* und *Longidorus* sind als Virusüberträger von großer wirtschaftlicher Bedeutung. In Baden-Württemberg werden in Vermehrungsflächen, wie Mutterrebanlagen und Rebschulflächen, jährlich Bodenproben nach Vorgabe der Rebenpflanzgutverordnung gezogen. Diese werden mit aufwendigen Extraktionsverfahren aufgearbeitet und die vorhandenen Nematoden auf Artniveau bestimmt. Die Verbreitung der verschiedenen virusübertragenden Nematodenarten wird dokumentiert.

Monitoring von *Scaphoideus titanus* als Vektor der Flavescence dorée

Projektleitung:	Dr. Michael Breuer
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Forschungsinstitutionen umliegender Weinbaugebiete
Laufzeit:	seit 2007

Die Vergilbungskrankheit Flavescence dorée (FD) ist eine ernstzunehmende, schwerwiegende Krankheit der Rebe und ist aus verschiedenen europäischen Ländern, wie Frankreich, Italien, Spanien, Portugal, Serbien und der Schweiz bekannt. Erreger dieser Krankheit sind, wie bei der Schwarzholzkrankheit, kleine zellwandlose Bakterien, sogenannte Phytoplasmen. Die Phytoplasmen dieser Krankheit werden nach den bisherigen Erkenntnissen vor allem durch die Kleinzikade *Scaphoideus titanus* übertragen. Diese Zikade wurde bereits in den 50er Jahren aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt. Sie tauchte zunächst in Frankreich auf, verbreitete

sich dann aber schnell auch in andere Länder. Vorkommen wurden aus Italien, Spanien, Portugal, Slowenien, Serbien, Ungarn, Österreich und der Schweiz gemeldet.

Die FD sowie *S. titanus* breiten sich von Südeuropa nach Norden aus. Da Baden aufgrund seiner geographischen Lage seit jeher eine besondere Rolle bei der Einwanderung neuer Arten zukommt, hat das WBI mit einem System zum Monitoring von *S. titanus* begonnen. Hierzu werden an zwölf verschiedenen Standorten vom Markgräflerland in Südbaden bis an die Badische Bergstraße klebrige Gelbtafeln aufgestellt. Die Gelbtafeln sind waagerecht auf kleinen Holztischen unter der Traubenzone angebracht. Als Vorbild diente das bereits seit langer Zeit etablierte Monitoringsystem im Tessin. Bisher wurden in Baden keine *S. titanus* gefangen. Das Monitoring wird jährlich weitergeführt.

Feldmaikäfer-Population (*Melolontha melolontha*) am Kaiserstuhl und Erarbeitung von Bekämpfungsstrategien

Projektleitung:	Dr. Michael Breuer
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Regierungspräsidium Freiburg, LTZ
Laufzeit:	seit 2006

Maikäferengerlinge sind in einigen Bereichen Badens vor allem in Junganlagen und Rebschulen ein ernstzunehmendes wirtschaftliches Problem. Ein Befallsgebiet liegt rund um den Kaiserstuhl. Dort werden jährlich in Zusammenarbeit mit den Gemeinden Grabungen durchgeführt, um die Engerlingsdichte abzuschätzen und in Zusammenarbeit mit dem RP Freiburg und dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum (LTZ) Maßnahmen zur Bekämpfung zu koordinieren.

Daneben werden auch Versuche zur Bekämpfung von Engerlingen in Rebanlagen durchgeführt. Hier besteht vor allem bei akutem Engerlingsbefall sehr großer Bedarf in der Praxis. In Untersuchungen im Gewächshaus aber auch im Freiland werden geeignete Wirkstoffe chemischer aber auch biologischer Art auf ihre Effizienz gegen Engerlinge im Boden getestet.

Untersuchungen zur Problematik der Reblausvorkommen (*Daktulosphaira vitifoliae*) an verwilderten Reben auf Böschungen und Erarbeitung von Bekämpfungsstrategien

Projektleitung:	Dr. Michael Breuer, Julia Müller
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Universität für Bodenkultur Wien
Laufzeit:	seit 2009

Seit Jahren führt das WBI ein Monitoring der Reblaussituation durch. Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die verwilderten Reben, da sich dort die Reblaus an den Blättern massenhaft vermehren kann. Ein Vergleich mit früheren Untersuchungen zeigt

eine deutliche Zunahme der verwilderten Reben in den letzten Jahren, vor allem von Unterlagsreben. Besonders durch die stark deckenden großflächigen Unterlagsreben kann die Böschungsvegetation stark verändert werden. Es kommt zu einer Verschiebung des Artenspektrums und zu einer Abnahme der Artzahl. Die verwilderten Reben bieten der Reblaus eine perfekte Lebensgrundlage und fördern damit deren Ausbreitung. Die aktuellen Erhebungen des WBI belegen einen hoch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Blattreblausbefall der verwilderten Reben und dem Befall der benachbarten Ertragsrebstöcke. Die oberirdisch lebenden Blattrebläuse werden z.B. durch den Wind auf die benachbarten Ertragsanlagen verdriftet, so dass sich dort ein deutlicher Befallsgradient ausgehend von der reblausbefallenen Verwilderung einstellt. Dies betrifft nach den Untersuchungen nicht nur den Blattbefall, sondern auch den Befall durch Wurzelrebläuse. Der Reblausbefall stellt für die Reben einen Stressfaktor dar, durch welchen sie vermutlich anfälliger gegenüber anderen Schädlingen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass eine Bekämpfung der verwilderten Reben durch Herbizide möglich ist. Für eine abschließende Bewertung müssen allerdings noch weitere Untersuchungen durchgeführt werden.

Im Dezember 2014 wurde ein durch den Forschungsring Deutscher Weinbau (FDW) gefördertes Projekt begonnen. Hauptziel ist die Untersuchung der genetischen Variabilität verschiedener Populationen und eine Risikoabschätzung. Das Projekt ist für drei Jahre geplant.

Monitoring der Kirschessigfliege *Drosophila suzukii*

Projektleitung:	Dr. Michael Breuer, Anna-Maria Bleile
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Weinbaubetriebe, Weinbauberater
Laufzeit:	seit 2012

Nachdem die Kirschessigfliege im Herbst 2011 zum ersten Mal in Einzelexemplaren auch in Baden nachgewiesen werden konnte, wurde mit einem umfangreichen Fallenmonitoring in der Ortenau, im Breisgau, am Kaiserstuhl und Tuniberg, im Markgräflerland sowie am Bodensee begonnen. Insgesamt über hundert Fallen werden seitdem in der Regel im Wochenrhythmus ausgewechselt. Dabei hat das WBI von der Weinbauberatung aber auch von zahlreichen Praktikern, denen an dieser Stelle herzlich gedankt sei, Unterstützung erhalten. Die Auswertung der Fallen wurde am WBI unter dem Binokular durchgeführt und die darin enthaltenen Kirschessigfliegen ausgezählt. Die Überwachung mit Fallen erfolgte in Obstanlagen, Rebanlagen aber auch am Waldrand. Die meisten Fallen wurden auch in den Wintermonaten weiterbetreut.

Versuche zum Überwinterungsverhalten der Kirschessigfliege *D.suzukii*

Projektleitung:	Anna-Maria Bleile
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Julius-Kühn-Institut Dossenheim
Laufzeit:	seit 2013

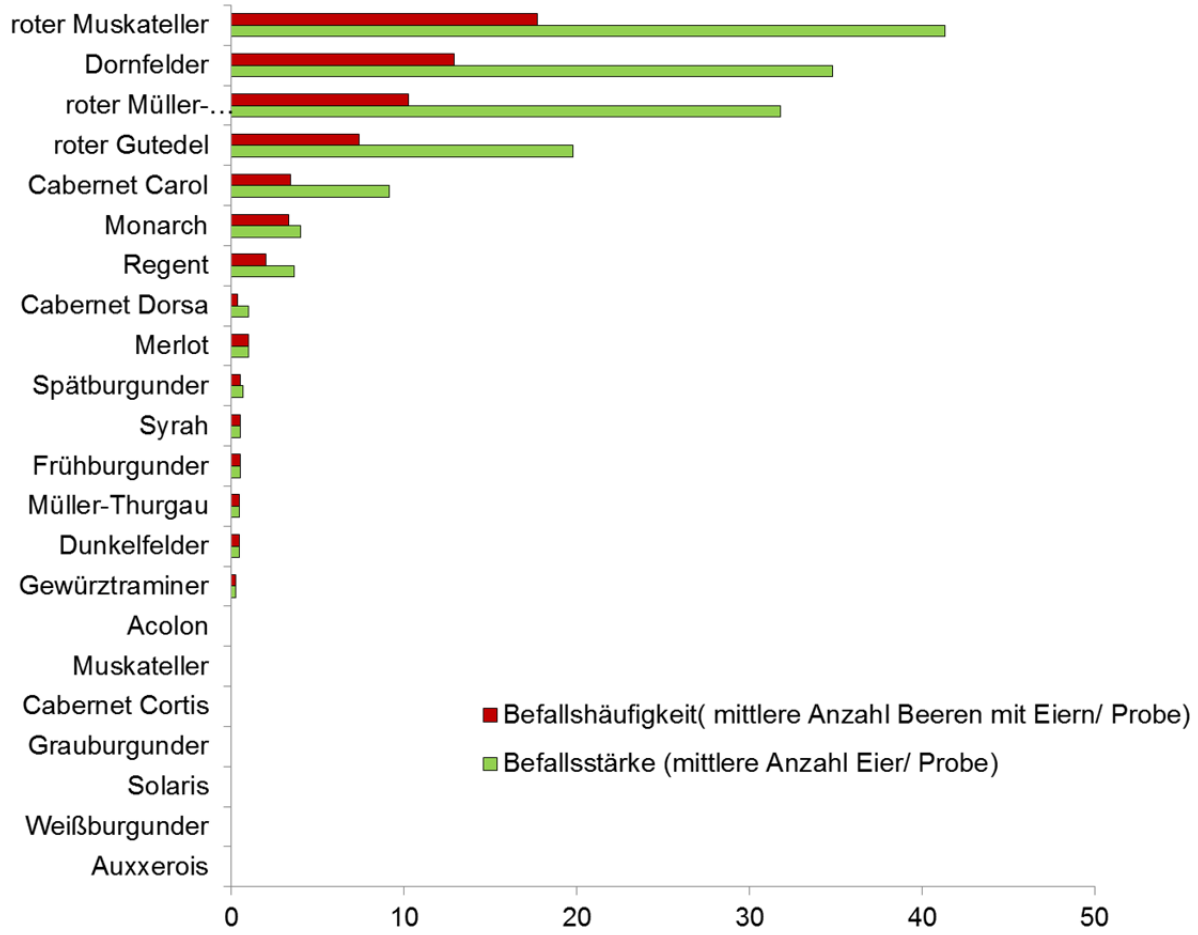
Der Winter ist ein bedeutender Faktor, wenn es darum geht, wie stark die Population der Kirschessigfliege im darauffolgenden Jahr sein wird. Neue Erkenntnisse über das Überwinterungsverhalten könnten möglicherweise auch einen neuen Ansatzpunkt für eine Bekämpfungsstrategie gegen den Schädling bedeuten. Um mehr über das Überwinterungsverhalten der invasiven Art herauszufinden, wurde im Herbst 2013 ein Versuch in verschiedenen Wäldern am Kaiserstuhl sowie im Breisgau gestartet. Ziel ist es, mögliche Überwinterungsquartiere der Kirschessigfliege ausfindig zu machen. Momentan geprüft als mögliche Überwinterungsquartiere werden Baumkronen und die Bodenstreu. Das Projekt ist auf mehrere Jahre angelegt.

Präferenz der Kirschessigfliege für bestimmte Rebsorten

Projektleitung:	Dr. Michael Breuer, Anna-Maria Bleile
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Weinbaubetriebe
Laufzeit:	seit 2013

Im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte Oktober wurden verschiedene Rebsorten auf Eiablagen der Kirschessigfliege untersucht. Hierbei sollte festgestellt werden, ob Unterschiede in der Anfälligkeit verschiedener Rebsorten vorliegen. Im Jahr 2015 wurden insgesamt mehr als 600 Beerenproben unter dem Binokular auf Eiablagen untersucht. Eine Beerenprobe beinhaltet in der Regel 50 Einzelbeeren. Aus diesen Untersuchungen ging wiederum hervor, dass die Kirschessigfliege vorwiegend rote Rebsorten bevorzugt, allerdings auch innerhalb dieser eine Präferenz für bestimmte Rebsorten besteht, andere hingegen nur selten für eine Eiablage genutzt werden. Die Ergebnisse sind in nachstehender Grafik zusammengefasst. Insgesamt gesehen war der Befall im Jahre 2015 deutlich geringer als 2014.

Alle mit Eiern belegten Einzelbeeren wurden für eine Dauer zwischen zwei bis drei Wochen inkubiert, um nachweisen zu können, ob eine Entwicklung des Eis bis hin zur Fliege stattfinden konnte. Tatsächlich gelang im Schnitt eine Entwicklung bis zum adulten Tier unter Laborbedingungen (ohne Einflussnahme der Witterung und eventueller Fraßfeinde) bei nur einem Bruchteil der abgelegten Eier. Vor allem bei Spätburgunderbeeren fiel auf, dass die Beschädigungen, die die Kirschessigfliege beim Ablegen des Eis verursacht, vernarbt waren und die Eischläuche noch immer aus der Beere herausragten. In solchen Fällen fand keine Entwicklung des Eis statt. Aufgrund dieser Ergebnisse und der Ergebnisse aus dem Vorjahr wird davon ausgegangen, dass die Weinrebe nicht die ideale Wirtspflanze für *D. suzukii* ist.



Übersicht über die Befallshäufigkeit (Anzahl befallener Beeren) und Befallsstärke (Anzahl an Eiern gesamt in %) verschiedener Rebsorten in 2015

Insektizidversuche zur Bekämpfung der Kirschessigfliege

Projektleitung:	Dr. Michael Breuer
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Weinbaubetriebe
Laufzeit:	seit 2013

Die 2013 begonnenen Versuche mit verschiedenen Insektiziden waren auch 2015 geplant, konnten aber aufgrund der geringen Befallslage nicht durchgeführt werden. Interessante Ergebnisse lieferte wieder ein Aged-Residue Test. Auf ihre Wirkungsdauer wurden die im Jahr 2015 gegen die Kirschessigfliege zugelassenen bzw. genehmigten Produkte SpinTor, Mospilan, Piretro Verde und SpinTor als Bandspritzung in Kombination mit Combiprotec sowie SpinTor in gleicher Aufwandmenge ohne den Zusatzstoff getestet. Die verschiedenen Insektizide wurden im Freiland ausgebracht und direkt nach Antrocknen des Belages (Tag Null), nach drei Tagen und nach sieben Tagen auf ihre Wirkung unter Laborbedingungen getestet. Dazu wurden Frucht- und Blattproben im Freiland entnommen und im Labor mit *Drosophila suzukii*-Adulten aus der Zucht inkubiert. Nach 48 Stunden wurde die Mortalität bestimmt. Piretro Verde zeigte, wie im Vorjahr, bereits am Tag Null (nach Antrocknen des Belages) keine Wirkung auf die

Kirschessigfliege, weswegen es nicht weiter getestet wurde. Mospilan erbrachte auch nach drei Tagen noch eine gute Effizienz. Alle SpinTor-Varianten zeigten auch noch nach drei und síeben Tagen eine gute Wirkung.

Amtliche Mittelprüfung, Prüfung von Spritzfolgen, Strategieversuche

Projektleitung: Gottfried Bleyer

Abteilung: Biologie (Referate 11 und 12)

Kooperationspartner: Firmen

Laufzeit: langfristig

Im Rahmen der amtlichen Mittelprüfung zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln wurden bei pilzlichen Schaderregern zwei Präparate bzw. Anwendungskonzentrationen gegen Rebenperonospora und fünf Produkte gegen Oidium geprüft. Auf mögliche Gär- und Geschmacksbeeinflussungen des Lesegutes bzw. des daraus produzierten Weines wurden drei Präparate bei Rotwein überprüft.

In der Weinbaupraxis werden in der Regel Spritzfolgen zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten und tierischen Schaderregern eingesetzt. Auch von den Herstellern von Pflanzenschutzmitteln und beratenden Institutionen werden Spritzfolgen empfohlen. Einige dieser Demo-Spritzfolgen wurden hinsichtlich ihrer biologischen Wirkung untersucht. Angelegt und ausgewertet wurden die Versuche nach den entsprechenden EPPO-Richtlinien. Die Spritzfolgen wurden jeweils mit einer unbehandelten Kontrolle und einer Spritzfolge des WBI verglichen.

In der Weinbaupraxis ist es wichtig zu wissen, zu welchen Terminen und mit welchen Aufwandmengen Pflanzenschutzmittel gezielt eingesetzt werden können. Diese Versuchsfragen kann man mit sogenannten Strategieversuchen sehr gut klären. Die Versuche wurden ebenfalls nach den entsprechenden EPPO-Richtlinien angelegt und ausgewertet.

Nachfolgend sind die durchgeführten Versuche zusammengestellt:

Indikation	Kontrollen	Amtliche Mittel-prüfung	Demo-versuche	Strategie-versuche	Vergleichs-mittel	Versuchs-parzellen	Versuchs-fläche
		Prüfmittel	Spritz-folgen	Strategie-varianten			
	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	Ar
Peronospora	2	2	15	5	3	108	46
Oidium	1	5	5	4	1	64	29
Botrytis	1		13	3	1	72	33
Versuche zur Gär- und Geschmacks-beeinflussung		3			2	6	7
Summe	**4**	**10**	**33**	**12**	**7**	**250**	**115**

Prognosesystem „VitiMeteo“

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil (CH), Firma Geosens, Ebringen (D), LTZ Augustenberg, Julius Kühn-Institut (D), Bernkastel-Kues, Firma Meteoblue AG, Basel (CH), LVWO Weinsberg, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Istituto Agrario San Michele all'Adige (I), Cantine Mezzacorona (I); Weinbauschule Krems (A), Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)
Laufzeit:	seit 2003

Das Prognosesystem „VitiMeteo“ (VM) wurde mit der Zielsetzung entwickelt, der Beratung und Praxis neue Werkzeuge für einen fortschrittlichen Rebschutz zur Verfügung zu stellen. Bei „VitiMeteo“ handelt es sich um eine Reihe von Programmen zur Optimierung des Pflanzenschutzes im Weinbau mittels Verarbeitung von Wetterdaten. Im Jahr 2015 wurden die praxisrelevanten Prognosedaten mit 50 Wetterstationen für ungefähr 27.000 ha Weinbau in Baden-Württemberg berechnet. Die Ergebnisse der Modellrechnungen wurden dreimal täglich aktualisiert und sind im Internet kostenlos unter www.vitimeteo.de als Entscheidungshilfen verfügbar. Für 2015 wurden folgende Angebote für Baden-Württemberg bereitgestellt:

Expertensoftware	Internet	Beschreibung
VM Plasmopara	VM Rebenperonospora	Prognosemodell für die Rebenperonospora
VM Oidiag	VM Oidium	Risikomodell für Oidium
VM Black Rot	VM Schwarzfäule	Prognosemodell für die Schwarzfäule
VM Insects	VM Traubenwickler	Temperatursummenmodell für die Ermittlung des möglichen Flugbeginns der Traubenwickler
VM Hyalesthes	VM Schwarzholz	Temperatursummenmodell für die Ermittlung des möglichen Flugbeginns des Überträgers der Schwarzholzkrankheit (*Hyalesthes obsoletus*)
VM Rust mite	VMKräusel/ Pockenmilbe!	Temperatursummenmodell für die Ermittlung des Wanderungsbeginns der Kräusel- und Pockenmilben
VM DataGraph	VM Wetterdaten	Grafiken mit gemessenen und vorhergesagten Wetterdaten
	VM Meteogramme	Detaillierte Wettervorhersage für sieben Tage
	Regenradar[neu]	Niederschlagsradar – Ergänzung zu den Meteogrammen

Expertensoftware	Internet	Beschreibung
(Fortsetzung)		
	VM Wigdet 3.0	Programm für die Darstellung der aktuellen VitiMeteo-Infos sofort auf dem Desktop Neu war 2013 die Bereitstellung von *.xls: Excel-Dateien *.vpd: interaktive Grafiken
	VM Stationsübersicht	Grafik mit den Standorten der Wetterstationen und deren Daten
	VM Mobil	Mobilversion für VitiMeteo-Infos
VM Monitoring[neu]	VM Monitoring[neu]	Online-Meldungen der Rebschutzwarte und Forschungseinrichtungen; Darstellung der tatsächlichen Befallssituation von Schaderregern

Die einzelnen Programme wurden getestet, in Treffen mit den Kooperationspartnern diskutiert und bei Bedarf erfolgte eine Weiterentwicklung der entsprechenden Softwaremodule.

Validierung des Prognosemodells „VitiMeteo Plasmopara / VM Rebenperonospora“

Projektleitung: Gottfried Bleyer

Abteilung: Biologie (Referate 11 und 12)

Kooperationspartner: Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil (CH), Firma Geosens, Ebringen (D), Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Istituto Agrario San Michele all'Adige (I), Cantine Mezzacorona (I)

Laufzeit: seit 2003

Ein Schwerpunkt der Überprüfung lag, wie in den Vorjahren, im Vergleich der Modellergebnisse mit Beobachtungen und exakten Bonituren im Weinberg. Diese Ergebnisse sind für eine Beurteilung des Systems von beträchtlicher Bedeutung und lassen derzeit nachstehende Schlüsse zu:

Primärinfektionen: An den meisten Standorten wurden die Primär- bzw. Bodeninfektionen exakt berechnet.

Infektionen: Die Ausbreitung der Rebenperonospora wurde an den Blättern und Trauben in den zwei unbehandelten Varianten bonitiert und den Modellsimulationen gegenübergestellt. Die Resultate aus dem Jahr 2015 belegen, wie auch in den Vorjahren 2004 bis 2014, eine gute Übereinstimmung zwischen Modell und Realität, d.h. das Modell spiegelte den Infektionsdruck des Jahres gut wieder.

Überprüfung des Odiumrisikomodells „VitiMeteo Oidiag / VM Oidium“

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	LVWO Weinsberg, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil (CH), Firma Geosens, Ebringen (D), Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück I, Weinbauschule Krems (A)
Laufzeit:	seit 2009

Das Oidiumrisikomodell „VM Oidiag“ wurde mit dem Ziel entwickelt, den Echten Mehltau in kritischen Phasen sicher zu kontrollieren und die Zeiträume zu erfassen, in denen eine Bekämpfung des Erregers weniger Bedeutung hat. Mit „VM Oidiag“ lassen sich die maximalen Intervalle der Behandlungen gegen den Echten Mehltau bestimmen. In der Vegetationsperiode 2015 wurden, wie seit 2009, Standardspritzfolgen verglichen mit Behandlungen, die auf „VM Oidiag“ basieren. Die Ergebnisse waren, wie in den Vorjahren, positiv, zeigten aber die Auswirkungen von schwächer wirkenden Fungiziden deutlich. Die bewährte WBI-Spritzfolge zeigte im Vergleich zu den Behandlungen nach „VitiMeteo Oidiag“ fast die gleichen Resultate. Der Oidiumbefall war mittel bis hoch, so dass die Resultate aussagekräftig sind. Die zwei Varianten zur Überprüfung des „Mehltaufensters“ zeigten wieder deutliche Unterschiede. Diese Daten werden genutzt, um „VM Oidiag“-Strategien weiter zu entwickeln. In der Vegetationsperiode 2015 spiegelte das Modell das Infektionsrisiko an Trauben in Baden-Württemberg gut wider.

Überprüfung von „VitiMeteo Insects / VM Traubenwickler“

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Rebschutzwarte
Laufzeit:	seit 2007

„VitiMeteo Insects“ ist ein Computerprogramm, das die Simulation der Lebensweise von Insekten und anderen tierischen Schaderregern in Abhängigkeit von der Witterung ermöglicht. 2015 wurde auf zwölf Gemarkungen der tatsächliche Flugbeginn des Einbindigen und des Bekreuzten Traubenwicklers mit dem berechneten verglichen. Die Analyse der Daten ergab eine sehr gute Prognose des Flugbeginns beim Einbindigen und Bekreuzten Traubenwickler. Die Weinbauberater und die Betreuer der Verwirrverfahren vor Ort besaßen somit die Möglichkeit das Aufhängen der Ampullen mit Pheromonen genauer als bisher zu planen.

Überprüfung VitiMeteo Hyalesthes / VitiMeteo Schwarzholz

Projektleitung:	Dr. Michael Breuer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Julius-Kühn-Institut (JKI) Bernkastel-Kues
Laufzeit:	seit 2008

Ziel der Entwicklung des Modells „VM Hyalesthes“ war es, den Beratern und Winzern Information an die Hand zu geben, um die Bekämpfungsmaßnahmen von Brennnesseln und Ackerwinden zu optimieren. Brennnesseln und Ackerwinden sind Wirtspflanzen für die Erreger der Schwarzholzkrankheit. Die Glasflügelzikade (*Hyalesthes obsoletus*) überträgt die Erreger der Schwarzholzkrankheit von den Wirtspflanzen auf die Rebe. Mit dem Modell „VM Hyalesthes“ lassen sich Expertenberechnungen zum Flugbeginn der Glasflügelzikade durchführen. 2015 wurde am Monitoringstandort Bernkastel-Kues der tatsächliche Flugbeginn an der Brennnessel und an der Ackerwinde korrekt berechnet.

„VitiMeteo Rust mite / VM Kräusel und Pockenmilbe“

Projektleitung:	Gottfried Bleyer, Dr. Michael Breuer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firma Geosens, Schallstadt (D)
Laufzeit:	seit 2012

„VitiMeteo Rust mite“/ „VM Kräusel- und Pockenmilbe“ ist ein Temperatursummenmodell, das den Wanderungsbeginn von Kräusel- und Pockenmilben aus ihren Überwinterungsquartieren, den Rebknospen, berechnet. Das Modell basiert auf langjährigen Forschungsarbeiten des WBI. Ab einer Temperatursumme von 300°„Kd“ (Kelvindays), berechnet ab dem 1. März des jeweiligen Jahres, ist die Wanderung der Milben möglich. Nach Erreichen der Temperatursumme setzt an warmen Tagen, bei durchschnittlichen Tagestemperaturen über 10 °C, die Aktivität ein. Die in 2015 durchgeführten Auswertungen in Freiburg ergaben, dass das Modell und die Realität im ersten Testjahr 2014 sehr übereinstimmten.

„VitiMeteo Widget“

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firma Geosens, Ebringen (D)
Laufzeit:	seit 2009

Die Software „VM Widget“ bietet den Nutzern von „VitiMeteo“ einen schnellen und unkomplizierten Zugang zu den wichtigsten Informationen. Auf der Startseite von www.vitimeteo.de findet sich der Link „Download VM Widget“. Damit kann „VM Widget“ kostenlos herunter-

geladen und genutzt werden. „VM Widget“ ist ein Programm, das die aktuellen Grafiken für Wetter, Peronospora, Oidium und Traubenwickler sofort nach dem Start des PCs für eine ausgewählte Wetterstation direkt auf dem Desktop anzeigt. Mit der Version 3.0.1 von „VM Widget“ ist es möglich, zoombare und editierbare Grafiken herunterzuladen. Sowohl Bitmap-Grafiken, als auch PDF- und Excel-Dateien sind für verschiedene Stationen abrufbar. Die Nutzer konnten sich ab 2012 mehrere Wetterstationen und Modelle frei auswählen und nach individuellem Bedarf zusammenstellen. Auch die Tests im Jahr 2015 zeigten, dass diese Version einwandfrei funktioniert und bei der täglichen Arbeit wertvolle Hilfestellungen bietet. Aber um die neuen Möglichkeiten bestmöglich zu nutzen sollten gute EDV-Grundkenntnisse vorliegen.

„VitiMeteo Meteogramme“

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firma Meteoblue AG, Basel (CH), Firma Geosens, Ebringen (D)
Laufzeit:	seit 2010

Ab 2010 wurden den Nutzern auf der Internetplattform www.vitimeteo.de erstmals mit „VM Meteogramme“ detaillierte Wettervorhersagen für die nächsten sieben Tage von der „meteoblue AG“ zur Verfügung gestellt. Die Informationen über die Entwicklung von Temperatur, Niederschlag, Spritzfenster etc. werden mit anschaulichen Grafiken dargestellt. Die Diagramme geben zusätzlich einen Hinweis über geeignete oder ungeeignete Witterungsbedingungen für Pflanzenschutzmaßnahmen. Die Erfahrungen mit „VitiMeteo Meteogramme“ waren wie in den Vorjahren positiv.

Regenradar

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firma Geosens, Ebringen (D)
Laufzeit:	seit Anfang Juni 2015

Das Wetter bzw. die Wetterprognose bestimmt unter anderem die Terminierung von Pflanzenschutzmaßnahmen. Auch alle anderen Arbeiten im Weinberg sind maßgeblich vom Wetter abhängig. „VitiMeteo“ hat bisher schon als Ergänzung zu anderen Prognoseanbietern ortsgenaue Vorhersagen bereitgestellt. Ein weiterer Service vom WBI-Freiburg für die Weinwirtschaft Baden-Württembergs war ab Anfang Juni das Regenradar. Ein Vorteil des Regenradars ist es, dass es die Entwicklung des Wetters aktueller zeigt als die obengenannten Meteogramme oder andere Wetterprognosen. Das Regenradar auf „VitiMeteo“-Plattform präsentiert das Niederschlagsradar vom Deutschen Wetterdienst (DWD). Dadurch wird einerseits die Regenvorhersage für die nächsten drei Stunden deutschlandweit dargestellt. Andererseits zeigt ein kleiner Film die Niederschläge der zurückliegenden Stunde in Baden-Württemberg. Diese

Informationen können beispielsweise genutzt werden, um abzuschätzen, ob kurzfristige Maßnahmen wie Behandlungen oder andere Arbeiten im Weinberg noch möglich sind.

Validierung der Wetterprognosen von Meteoblue AG

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firma Geosens, Ebringen (D), Firma Meteoblue AG, Basel (CH),
Laufzeit:	seit 2009

Die kurzfristige, dreitägige Vorhersage war in der Regel gut bis zufriedenstellend. Die Vorhersagen ließen sich mit der Anwendung von „MOS“ (Model Output Statistics) verbessern. Die mittelfristige 5- bis 7-tägige Vorhersage war nicht immer zufriedenstellend. Generell ist die Berücksichtigung der Vorhersage eines zusätzlichen Wetterdienstes empfehlenswert.

„VitiMeteo Monitoring“

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firma Geosens, Ebringen (D), LVWO Weinsberg, Regierungspräsidium Freiburg, Landratsamt Heilbronn
Laufzeit:	seit 2011

Bis zum Jahr 2011 erfolgten die Meldungen der Rebschutzwarte Baden-Württembergs traditionell per Post oder per Fax an Regierungspräsidien, Weinbauberater und das WBI. Ab 2012 konnten die Meldungen zusätzlich direkt per Internet mit dem Webmodul „VitiMeteo – Monitoring“ eingegeben werden. Neben allgemeinen Beobachtungen und Wetterereignissen wurden die Entwicklungsstadien der Rebe, der Befall der wichtigsten Krankheiten und das Auftreten von Schädlingen erfasst. Zudem konnten die Fänge des Traubenwicklers eingegeben werden. Ein großer Vorteil besteht darin, dass alle Daten für Beratung, Forschung und Praxis sofort verfügbar und nutzbar sind. Die ersten Erfahrungen waren sehr positiv und die Zusammenarbeit mit den Weinbauberatern und den Rebschutzwarten war sehr effektiv. Im Jahr 2014 wurde die Eingabe der Fallenfänge der Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) aufgenommen. Während der dreijährigen Entwicklungszeit wurde die Software benutzerfreundlich verbessert. Ab dem Jahr 2015 waren die Beobachtungen („VM Beobachtungen“), die Fallenfänge („VM Fallenfänge“) und Eiablagedaten der Kirschessigfliege („VM Eiablage Kirschessigfliege“) über www.vitimeteo.de für alle interessierten Winzer/innen kostenlos abrufbar.

„VM - Monitoring“ hat sich als sehr gutes Frühwarnsystem zum Auftreten von Krankheiten und Schädlingen im Weinbau in Baden-Württemberg etabliert. Es ergänzt das Prognosesystem „VitiMeteo“ erheblich; rückwirkend können die in einer Datenbank archivierten Daten auch für die Forschung genutzt werden.

„VitiMeteo Blackrot“ / „VitiMeteo Schwarzfäule“

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firma Geosens, Ebringen (D), Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil (CH), LVWO Weinsberg, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück,
Laufzeit:	seit 2012

Ziel des Projektes war die Entwicklung des neuen Modells „VitiMeteo-Blackrot“. Es bildet die Biologie des Erregers der Schwarzfäule (*Guignardia bidwellli* (Ellis) Viala&Ravaz) auf der Basis neuerer Arbeiten von Daniel Molitor (Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)) ab. Das Modell kann die Infektionsereignisse sowie die Länge der Inkubationszeit mit hoher Exaktheit simulieren. 2015 lief das Modell auf www.vitimeteo.de im dritten Jahr. Hiermit steht ein weiteres Prognose- und Entscheidungshilfe-Werkzeug zur Verfügung und ermöglicht gezielte Bekämpfungsmaßnahmen in gefährdeten Regionen. Es kann zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes beitragen.

„VitiMeteo Mobil“

Projektleitung:	Gottfried Bleyer
Abteilung:	Biologie (Referate 11 und 12)
Kooperationspartner:	Firma Geosens, Schallstadt (D)
Laufzeit:	seit 2014

Ziel des Projektes war die Entwicklung einer Mobilversion für VitiMeteo – Infos.

„VitiMeteo Mobil“ ist die Mobilversion für VitiMeteo-Infos in Baden-Württemberg. Die Mobilversion ist unter http://m.vitimeteo.de mit den gängigen, internetfähigen Smartphones seit 2014 abrufbar. Die wichtigsten Modellergebnisse von Rebenperonospora, Oidium, Schwarzfäule, Schwarzholz und Traubenwickler werden für alle 50 Wetterstationen in den bereits bekannten Grafiken dargestellt. Auch Informationen zu gemessenen und vorhergesagten Wetterdaten der einzelnen Stationen sind in bewährter Form abgebildet. Ein Highlight der Mobilversion ist die Darstellung des aktuellen Risikos für die Rebenperonospora auf einer Landkarte. Diese Möglichkeit besteht auch für die anderen, auf der Mobilversion angebotenen, Schaderreger. Die Software bietet die Option, auf der Karte das Risiko der vergangenen Tage und der bevorstehenden Tage anzuschauen. Die flächige Darstellung gestattet einen schnellen, regional bezogenen Überblick über das Risiko in Baden-Württemberg.

Im ersten Jahr 2014 wurden rund 22.000 Zugriffe gezählt und in 2015 rund 38.000.

3.1.3 Referat Rebenernährung, Bodenkunde

Standort- und witterungsabhängige Bodenpflege und Stickstoffdüngung im Weinbau

Projektleitung:	Dr. Monika Riedel, Martin Erhardt
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Weinbaubetriebe, Weinbauberater, Regierungspräsidium Freiburg, Uni Hohenheim, Institut für Kulturpflanzenwissenschaften
Laufzeit:	2010 - 2015

In einem Beratungs- und Forschungsprojekt in Südbaden zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der EU wurden bei verschiedenen Weinbaubetrieben das derzeitige Bodenpflege-, Begrünungs- und Stickstoffmanagement und der potenzielle Nitrataustrag ermittelt und Optimierungsmöglichkeiten geprüft. Die Untersuchungen erfolgten überwiegend in den Grundwasserkörpern Kaiserstuhl-Breisgau (16.06.) und Freiburger Bucht (16.07.), die im Jahr 2004 als gefährdet eingestuft worden waren, da sie bis zum Jahr 2015 voraussichtlich nicht den guten Zustand erreichen würden.

In Junganlagen wurden, insbesondere im Pflanzjahr, in den Jahren 2010 bis 2013 in der Regel deutlich höhere Nitratstickstoffgehalte im Boden (bis 90 cm Bodentiefe) als in Ertragsanlagen gemessen. Eine Begrünungseinsaat nach der Pflanzung in jeder zweiten Gasse verringerte die Nitrat-N-Gehalte im Vergleich zur Offenhaltung des Bodens mit mehrfacher Bodenbearbeitung. Zum Abschluss des Projekts wurde im Jahr 2014 ein Merkblatt „Weinbau – Bodenpflege und Düngung in Junganlagen“ gedruckt, das in Kooperation mit der Weinbau- und Wasserschutzberatung in Baden-Württemberg und dem Regierungspräsidium Freiburg erstellt worden war. Das Merkblatt und einige Ergebnisse aus dem Projekt wurden den am Projekt beteiligten sowie interessierten Winzerinnen und Winzern, die überwiegend vom Kaiserstuhl und Tuniberg stammten, im Januar 2015 in einer Fachveranstaltung „Bodenpflege, Stickstoffdüngung, Wasserschutz im Weinbau“ in Ihringen vorgestellt. Bei dieser Veranstaltung wurden die Winzer und Weinbauberater außerdem von Herrn Mair, Regierungspräsidium Freiburg, Referat Gewässer und Boden, über Aktuelles zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Südbaden im Hinblick auf die Nitratbelastung im Grundwasser informiert. Bei verschiedenen Vorträgen wurden Ergebnisse aus dem Projekt und das Merkblatt auch Weingärtnern in Württemberg vorgestellt.

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 gesehen worden war, nun in „gutem Zustand“. Der Grundwasserkörper „Kaiserstuhl-Breisgau“ wurde jedoch weiterhin als „gefährdet“ eingestuft, da dort der „gute Zustand“ voraussichtlich nicht bis 2015 erreicht würde.

Das Projekt wurde in den Jahren 2010 bis 2013 vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) finanziert und bis Januar 2015 vom WBI noch etwas weitergeführt.

Nitratdynamik von betriebsüblich bewirtschafteten Rebflächen und von SchALVO-Vergleichsflächen

Projektleitung:	Dr. Monika Riedel
Abteilung:	Biologie
Laufzeit:	seit 2002

Am Kaiserstuhl wurde die Nitratdynamik in einzelnen betriebsüblich bewirtschafteten Rebflächen mit unterschiedlicher Bodenpflege und Stickstoffdüngung, in den letzten Jahren teilweise auch mit Düngung von Gärresten, untersucht. Die Ergebnisse wurden den Bewirtschaftern mitgeteilt und mit Ihnen diskutiert.

Die Nitratdynamik von weinbaulichen Vergleichsflächen in Nitratproblem- oder Nitratsanierungsgebieten wurde im Zusammenhang mit der Stickstoffdüngung und Bodenpflege von einzelnen Wasserschutzberatern und -beraterinnen in verschiedenen Regionen Baden-Württembergs weiter untersucht, die Ergebnisse wurden jedoch nicht mehr in einem Vergleichsflächenbericht veröffentlicht.

Stickstoffversorgung im Frühjahr und Ableitung von Stickstoffdüngeempfehlungen - Nitratinformationsdienst und Auswertung von EUF-Untersuchungen

Projektleitung:	Dr. Monika Riedel
Abteilung:	Biologie
Kooperationspartner:	Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg, Bodengesundheitsdienst Ochsenfurt
Laufzeit:	seit 2002

Zur Ermittlung des Stickstoffdüngebedarfs im Weinbau werden neben Schätzverfahren vor allem die Bodenuntersuchungsmethode Elektro-Ultrafiltration (EUF) und die N_{min}-Methode (Untersuchung des Nitrat-N-Gehaltes im Boden) vor der N-Düngung genutzt. Die Ergebnisse werden jährlich in den Fachzeitschriften „Der Badische Winzer“ (Ergebnisse für Baden-Württemberg) und „Rebe & Wein“ (Ergebnisse für Baden-Württemberg und Franken) veröffentlicht. Im Jahr 2015 wurden in verschiedenen Regionen in Baden-Württemberg im Mittel 14 kg Nitrat-N/ha gemessen (NID-Auswertung vom 20.04.2015, Median aus 151 begrünten, bis 60 cm Tiefe beprobten Rebflächen). Die daraus abgeleitete N-Düngeempfehlung betrug 56 kg N/ha für einen Traubenertrag von 100 kg je Ar.

Versuch zum Einfluss der Stickstoffdüngung und Bodenpflege auf die N-Versorgung der Rebe, den Ertrag, die Most- und Weinqualität sowie die Nitratdynamik im Boden in Merdingen

Projektleitung: Dr. Monika Riedel, Wolfgang Schies

Abteilungen: Biologie, Oenologie

Laufzeit: seit 2009

Der Einfluss der Stickstoffdüngung und Bodenpflege auf die N-Versorgung der Rebe, insbesondere die Stickstoffgehalte im Rebblatt, die hefeverfügbaren Stickstoffgehalte im Most, den Befall der Beeren mit Botrytis und auf die Nitratdynamik im Boden wurde bei Müller-Thurgau seit 2009 in Merdingen am Tuniberg untersucht. Der Humusgehalt lag zu Versuchsbeginn bei 1,7 % in der Bodenschicht 0-30 cm. Jede zweite Gasse war ganzjährig begrünt mit Luzerneanteil. Im Jahr 2010 war in diesen Gassen Luzerne eingesät worden. Diese Gassen wurden im April 2015 ca. 10 cm tief mit drei Scharen gelockert, bis Ende Juni zwei Mal mit einer Kreiselegge bearbeitet und am 29.06.15 mit Phacelia, Buchweizen, Rotschwingel und Weinbergmulchmischung (mit Wiesenrispe und Deutschem Weidelgras) in einer Saatstärke von jeweils 10 kg/ha von Hand eingesät. In den anderen Gassen war Anfang Juni 2014 mit Kreiselegge bearbeitet und am 29.07.14 eine Mischung von Phacelia, Buchweizen und Weißklee eingesät worden. Im April 2015 war in diesen Gassen hauptsächlich Klee, etwas Wiesenrispe und Löwenzahn aber kaum Phacelia und Buchweizen zu sehen. Am 16. Mai (BBCH 13-17) wurde die Fläche einheitlich mit Phosphat, Kalium und Magnesium gedüngt.

Folgende vier Varianten wurden jeweils in vier Wiederholungen geprüft:

- Kontrolle ohne Stickstoffdüngung,
- N-Düngung ausschließlich über das Blatt (drei Mal mit Harnstoff) ab 17.06.15 (BBCH 71-73) bis 15.07.15,
- N-Düngung über den Boden mit 45 kg N/ha (Ammonsulfatsalpeter) am 21.05.15
- N-Düngung über den Boden mit 90 kg N/ha (Ammonsulfatsalpeter) am 21.05.15.

Die Blattfarbe war im Jahr 2015 bei der Kontrolle ohne Stickstoffdüngung (mit einem N-Tester-Index von 387 am 15.06., 476 am 04.08.15 und 491 am 24.08.15) sowohl im Juni als auch am 4. und 24. August etwas heller als bei der mit 90 kg N/ha gedüngten Variante (mit einem N-Tester-Index von 412 am 15.06., 491 am 04.08.2015 und 512 am 24.08.15). Auch die N-Gehalte im Blatt waren zu den drei genannten Untersuchungsterminen im Jahr 2015 bei der Kontrolle ohne mineralische N-Düngung etwas geringer als bei der mit 90 kg N/ha gedüngten Variante.

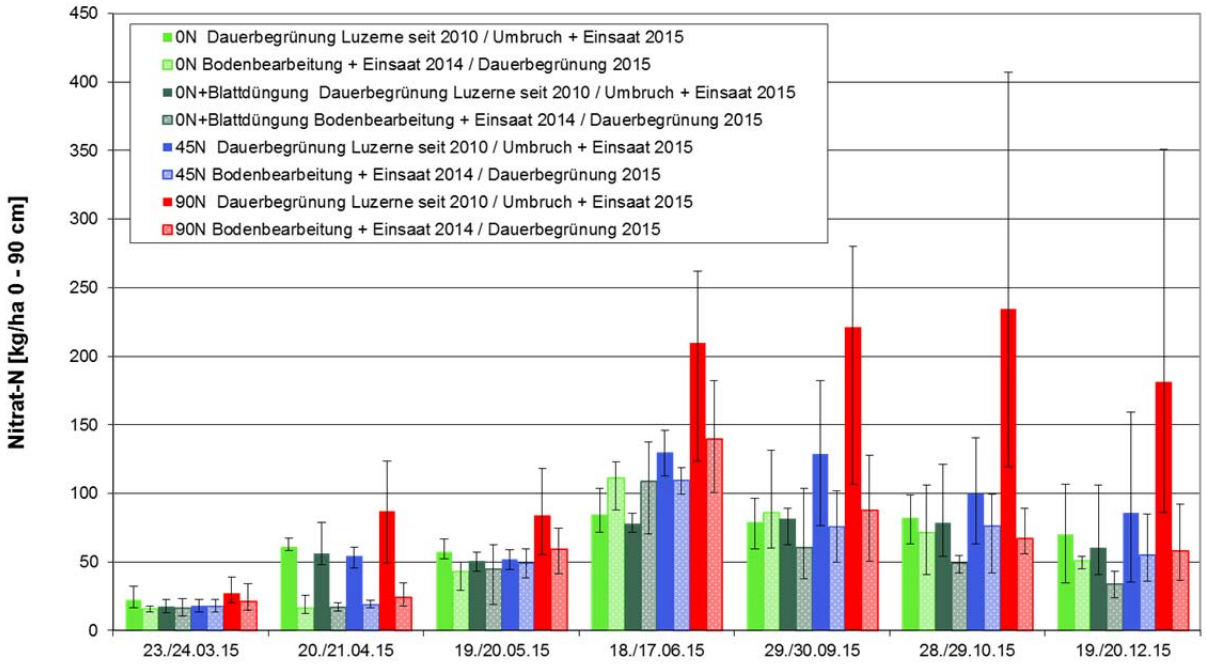
Die Traubenerträge lagen am 15.09.2015 unabhängig von der N-Düngung zwischen 205 und 247 kg/Ar (siehe Tabelle). Beim Botrytisbefall war am 11.09.2015 kein Unterschied zwischen den Varianten erkennbar und dieser lag mit Befallshäufigkeiten zwischen 35 und 39 % etwa gleich hoch wie im Vorjahr. Auch im Jahr 2015 wurde, wie in den Jahren 2013 und 2014 kein

Botrytizid eingesetzt. Die NOPA-Werte (hefeverwertbaren Stickstoffverbindungen) waren im Jahr 2015 bei allen Varianten etwas höher, die Ammoniumgehalte im Most dagegen etwas geringer als im Jahr 2014, wobei die Unterschiede zwischen den Varianten gering waren.

Traubenerträge 2015 und Mostqualität in Abhängigkeit von der Stickstoffdüngung, Müller-Thurgau in Merdingen

Variante	Trauben-ertrag	Botrytis		Most		
	(kg/Ar)	Befalls-häufigkeit (%)	Befalls-stärke (%)	Most-gewicht (°Oe)	NOPA (mg/l)	NH_4 (mg/l)
ohne Stickstoffdüngung	247	36	5	77	169	43
3 Mal N-Blattdüngung	214	37	6	76	166	45
N-Düngung 45 kg N/ha	205	35	4	74	178	55
N-Düngung 90 kg N/ha	232	39	5	75	172	53

Im Jahr 2015 wurden, wie in den Jahren 2013 und 2014, die höchsten Nitrat-N-Gehalte im Boden zu vielen Terminen jeweils in der Variante mit der höchsten Düngung von 90 kg N/ha gemessen (siehe Abbildung).



Nitrat-N-Gehalte im Boden in Abhängigkeit von der Stickstoffdüngung und dem Begrünungs-management (jeweils jede 2. Gasse Dauerbegrünung mit Luzerneanteil seit 2010, Umbruch April 2015 und Einsaat Ende Juni 2015 und andere Gassen mit Einsaat 20149, Merdingen 2015

Die Nitrat-N-Gehalte im Boden wurden zu sieben Terminen zwischen 06.03. und 20.12.2015 jeweils für die Bodenschicht 0-90 cm untersucht. Ende März wurden in allen Varianten nur geringe Gehalte zwischen 16 und 27 kg Nitrat-N/ha gemessen. Am 19./20. Mai, bzw. bereits vor der N-Düngung, wiesen die langjährig mit 90 kg N/ha gedüngten Gassen höhere Nitrat-N-Gehalte auf als die Varianten ohne oder mit geringeren N-Düngung (60 kg Nitrat-N/ha in den Gassen mit Weißklee, Phacelia, und Buchweizen und bis 84 kg Nitrat-N/ha in den langjährig dauerbegrünten Gassen mit Luzerneanteil, die vor dem Beprobungstermin im Frühjahr 2015 zwei Mal bearbeitet worden waren. Die höchsten Nitrat-N-Gehalte wurden von Juni bis Oktober festgestellt - bis maximal 235 kg Nitrat-N/ha in 0-90 Bodentiefe im Mittel von vier Wiederholungen bei der Variante mit der höchsten N-Düngung in den Gassen mit Umbruch einer Dauerbegrünung mit Luzerneanteil (Luzerne DB/Umbruch + Einsaat 2015) und waren somit wesentlich höher als im Vorjahr, in dem diese Gassen ausschließlich gemulcht worden waren. Bis Ende Oktober lagen die Nitrat-N-Gehalte in allen anderen Varianten und Gassen zwischen 79 und 100 kg Nitrat-N/ha in 0-90 Bodentiefe. In der langjährigen Variante ohne mineralische N-Düngung wurden Ende Oktober in den Gassen mit Umbruch einer Dauerbegrünung mit Luzerneanteil 82 kg Nitrat-N/ha und in den anderen Gassen 72 kg Nitrat-N/ha (in 0-90 Bodentiefe) und somit auch wesentlich höhere Werte als im Vorjahr gemessen. Die Unterschiede zwischen den unterschiedlich bewirtschafteten Gassen waren besonders von Juni bis Dezember sichtbar.

Im Juli 2015 wurden die im Versuchskeller separat ausgebauten Weine der vier Varianten aus der Lese 2014 von sensorisch geschulten Teilnehmern verkostet. Die Weinqualität der Varianten unterschied sich nicht signifikant und auch im Dreieckstest wurde in drei Verkostungen jeweils der abweichende Wein von 9 bis 11 von insgesamt 13 Prüfern nicht erkannt. Bei der nochmaligen Verkostung der Weine aus der Lese 2013 wurden im Juli 2015 – im Gegensatz zu der Verkostung im April 2014 - keine signifikanten Unterschiede mehr festgestellt.

Versuch zum Einfluss der Stickstoffdüngung auf die N-Versorgung der Rebe, den Ertrag, die Mostqualität sowie die Nitratdynamik im Boden in Burkheim

Projektleitung:	Dr. Monika Riedel, Wolfgang Schies
Abteilungen:	Biologie, Oenologie
Laufzeit:	seit 2015

Im Jahr 2015 wurde zusätzlich ein Stickstoffdüngungsversuch im Burkheim am Kaiserstuhl in einer im Jahr 2006 gepflanzten Müller-Thurgau-Anlage (Klon FR3 auf der Unterlage 5 BB) begonnen. Ähnlich wie in Merdingen wird der Einfluss der Stickstoffdüngung auf die N-Versorgung der Rebe, insbesondere die Stickstoffgehalte im Rebblatt und die hefeverfügbaren Stickstoffgehalte im Most, den Befall der Beeren mit Botrytis und auf die Nitratdynamik im Boden untersucht. Der Humusgehalt lag zu Versuchsbeginn (im Dezember 2014) bei 1,7 % in der Bodenschicht 0-30 cm.

Folgende fünf Varianten wurden jeweils in vier Wiederholungen geprüft:

- Kontrolle ohne Stickstoffdüngung,
- N-Düngung von 58 kg N/ha im Jahr 2015, bemessen nach N_{min}-Methode (Sollwert 70 abzüglich im Boden gemessener Nitrat-N),
- N-Düngung von 58 kg N/ha im Jahr 2015, bemessen nach N_{min}-Methode + zusätzlich Blattdünger N36 zu vier Terminen,
- N-Düngung von 58 kg N/ha im Jahr 2015, bemessen nach N_{min}-Methode + zusätzlich Blattdünger Folanx zu vier Terminen mit 2,5 kg/ha,
- N-Düngung 80 kg N/ha.

Die Stickstoffdüngung über den Boden erfolgte am 27.05.2015 mit Ammonsulfatsalpeter im BBCH-Stadium 13-15. Die Blattdüngung bei zwei Varianten erfolgte am 26.06., 03.07., 13.07. und 03.08.

Bodenpflege in jeder zweiten Gasse (A-Gasse): zunächst Dauerbegrünung, in diese Gasse wurde das Rebholz beim Rebschnitt abgelegt, diese Gassen wurden am 16. und 29.04., 13.05. und 02.07. gemulcht.

Bodenpflege in den anderen Gassen (B-Gasse): Einsaat von Phacelia, Esparsette, Buchweizen, Wicke, Rotklee und etwas Winterroggen im Herbst 2014, Walzen der Begrünung am 29.04. (wegen Spätfrostgefahr; am 22.04. war die Teilzeitbegrünung ca. 20 - 40 cm hoch), nach der Lese (16.09.) wurden diese Gassen am 05.10.2015 flach gefräst und am 09.10. mit Roggen, Wicke, Esparsette und Serradella eingesät. Anfang Dezember war der Bodenbedeckungsgrad durch die eingesäte Begrünung noch sehr gering.

Der Unterstockbereich wurde im Mai mit einer Scheibe (Fa Braun) und im August zwei Mal und nochmals am 3. September mit einer Rollhacke bearbeitet.

Im Jahr 2015 war die Blattfarbe Mitte Juni bei allen Varianten ähnlich (mit einem N-Tester-Index von 331 bis 354), im August jedoch bei der Kontrolle ohne Stickstoffdüngung (mit einem N-Tester-Index von 347 am 4.08 und 393 am 24.08.15) heller als bei allen Varianten mit Stickstoffdüngung (mit N-Tester-Werten von 412 - 436 am 4.08 und 423 - 431 am 24.08.15). Der Stickstoffgehalt im Blatt war bei der Kontrolle ohne N-Düngung am geringsten. Die Traubenerträge lagen zwischen 104 und 118 kg/Ar und die Mostgewichte zwischen 73 und 75 °Oechsle, wobei kein Einfluss der N-Düngung zu erkennen war (siehe folgende Tabelle). Die NOPA- und Ammoniumgehalte (hefeverwertbaren Stickstoffverbindungen) im „Most“ waren bei der Kontrolle ohne Stickstoffdüngung etwas geringer als bei den Varianten mit Stickstoffdüngung; da diese Untersuchungen nach der Pressung von Beerenproben stattfanden, sind sie jedoch nicht mit anderen Mostergebnissen vergleichbar.

Traubenerträge, Blattfarbe und Stickstoffgehalt im Blatt (24.08.16) sowie Mostqualität (aus Beerenproben) in Abhängigkeit von der Stickstoffdüngung, Müller-Thurgau in Burkheim (Lese 09.09.2015)

Variante	Trauben-ertrag	Blatt (24.08.16)		„Most“		
	(kg/Ar)	Farbe (N-Tester-Index)	N-Gehalt (% i. TM)	Most-gewicht (°Oe)	NOPA (mg/l)	NH_4 (mg/l)
ohne Stickstoffdüngung	117	393	1,98	74	46	5
N-Düngung 58 kg N/ha	112	430	2,12	73	53	16
N-Düngung 58 kg N/ha + N-Blattdünger N36	104	423	2,10	74	59	17
N-Düngung 58 kg N/ha + Ca-Blattdünger Folanx	118	430	2,12	73	54	21
N-Düngung 80 kg N/ha	115	431	2,20	75	57	22

Am 24. Juni 2015 waren in der Kontrolle ohne N-Düngung in den unterschiedlich bewirtschafteten Gassen nur 16 bzw. 22 kg Nitrat-N/ha in 0-90 Bodentiefe) gemessen worden. Zu allen Bodenuntersuchungsterminen im Jahr 2015 wiesen bei allen Stickstoffdüngungsvarianten die ausschließlich gemulchten Gassen mit Dauerbegrünung relativ geringe Nitrat-N-Gehalte im Boden auf (Anfang September 23 bis 44 kg Nitrat-N/ha bei allen Varianten und Anfang Oktober maximal 57 kg Nitrat-N/ha in 0-90 Bodentiefe im Mittel von vier Wiederholungen bei der Variante mit der höchsten N-Düngung von 80 kg N/ha). In den Gassen mit Einsaat einer Leguminosen-Roggen-Mischung wurden ab September bei allen N-Düngungsvarianten deutlich höhere Nitrat-N-Gehalte gemessen (Anfang September unabhängig von der N-Düngung 51 bis 81 kg Nitrat-N/ha in 0-90 Bodentiefe) als in den dauerbegrünten Gassen. Bis 1. Dezember stiegen die Nitrat-N-Gehalte in den bearbeiteten und eingesäten Gassen auf die höchsten im Jahr 2015 gemessenen Werte an. Dabei wiesen alle mit Stickstoff gedüngten Varianten in diesen Gassen höhere Nitrat-N-Gehalte auf (maximal 101 bis 133 kg Nitrat-N/ha in 0-60 Bodentiefe) als die Kontrolle ohne N-Düngung, die jedoch auch einen relativ hohen Wert von 85 kg Nitrat-N/ha in 0-60 Bodentiefe erreichte. Am 1. Dezember 2015 wurde im Gegensatz zu allen anderen Terminen nur bis 60 cm Bodentiefe beprobt, weil die Sommertrockenheit bis in den Dezember 2015 in der Tiefe 60 – 90 cm anhielt. Bereits bei der Beprobung Anfang Oktober gab es trockenheitsbedingt Probleme bei der Probennahme.

3.2 Abteilung Oenologie

3.2.1 Referat Mikrobiologie, Versuchskellerei

Temperatureffekt bei der Maischegärung

Projektleitung: Dr. Jürgen Sigler
Abteilung: Oenologie
Laufzeit: ab 2014

Die im Vorjahr angestellten Tastversuche zur Gärtemperatur bei der Maischegärung wurden erweitert fortgeführt. Denn die Bedeutung der Temperaturführung bei der Maischegärung von Spätburgunder Rotwein wird weiterhin in vielen Betrieben nicht gebührend beachtet.

Bei dem Versuch wurde Spätburgunder-Maische in Maischetauchern des WBI-Technikums unter ansonsten identischen Bedingungen bei drei verschiedenen, konstanten Temperaturen vergoren: Nominell eingestellt waren 25, 30 bzw. 35 °C. Zur Überprüfung wurden die tatsächlich herrschenden Temperaturen mittels separat eingehängter Data-Logger kontinuierlich aufgezeichnet. Dabei zeigte sich, dass die jeweils eingestellten Gärtemperaturen nur mäßig gut realisieren werden konnten, zeitweise mussten Abweichungen bis über 10 Grad in Kauf genommen werden.

Dessen ungeachtet war der Einfluss auf Analytik und Sensorik teils drastisch. Mit zunehmender Gärtemperatur nahmen zu:

- die Verdunstung von Alkohol,
- die Bildung flüchtiger Säure,
- die Bildung rotweintypischer Aromastoffe (z. B. Anthranilsäure-Ethylester),
- die Extraktion der Gerbstoffe,
- und besonders stark die Extraktion der Anthocyan-Farbstoffe.

Während die Farbintensität des Weines bei einer Gärtemperatur von 25 °C nur 3,6 betrug, erreichte sie bei der 35 °C-Vergärung mit 5,1 ein deutlich höheres Niveau. Aufschlussreich war auch die Extraktionskinetik von Farb- und Gerbstoffen: Die Farbstoff-Extraktion war bereits nach wenigen Tagen abgeschlossen, die Extraktion der Gerbstoffe setzte sich hingegen noch längere Zeit fort. Dieses speziell bei der Rebsorte Spätburgunder zu beobachtende Phänomen der Überextraktion kann daher auch zu nicht mehr beherrschbaren Bitternoten im Produkt führen.

Mit zunehmender Gärtemperatur nahmen die meisten Gär-Ester (insbesondere die fruchtigen Acetate) dagegen ab – ein Effekt, der bei der kühlen Vergärung bei Weiß- und Roséwein in umgekehrter Weise gerne genutzt wird.

Mit höherer Gärtemperatur nahmen auch Komplexität und Rotwein-Charakter deutlich zu, weshalb die Verkoster die 35 °C-Variante klar vor den beiden kühler vergorenen Varianten auf Platz 1 setzten.

Als Fazit lässt sich also feststellen: Wer die Maischegärung von Spätburgunder bei nur 20 oder 25 °C durchführt, verschenkt unnötig Rotwein-Potenzial.

Reifespritzungen mit Hefepräparaten?

Projektleitung: Dr. Jürgen Sigler

Abteilung: Oenologie

Laufzeit: 2015

Die Behandlung der Reben mit inaktivierten Derivaten der Weinhefe Saccharomyces cerevisiae wird in jüngster Zeit verstärkt propagiert. Auf dem Markt sind Produkte zur Aromakomplexierung bei Weißwein (LalVigne^{R} Aroma) sowie solche für Rotwein (LalVigne^{R} Mature). Vor dem Hintergrund des Klimawandels sollen Letztere die phenolische Reife beschleunigen und verbessern und so wieder eine Balance herstellen zur vorauseilenden Zuckerentwicklung. Nach Herstellerangaben soll die Applikation von LalVigne^{R} Mature bei Rotweinsorten eine Reaktion in den Zellen der Rebblätter induzieren, welche die natürlichen Abwehrkräfte der Rebe erhöht. Als Wirkprinzip wird postuliert, dass das Hefepräparat als Elicitor wirkt, der die Synthese verschiedener Sekundärmetaboliten stimuliert.

Nach Einsatz von LalVigne^{R} Mature berichteten verschiedene Weinbauanstalten in den vergangenen Jahren von dickeren Beerenhäuten und mehr Anthocyanen im Lesegut. Im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle hätten die Weine u.a. höhere Gehalte an Gesamtphenolen, Anthocyanen und Resveratrol aufgewiesen. Sensorisch wird von reiferer (Beeren-) Frucht, mehr Körper, komplexeren Mundgefühl und höherwertigerer Tanninstruktur im Vergleich zu den eher krautig-vegetativ und im Abgang kurz gebliebenen Kontrollvarianten berichtet. Teils sind die Ergebnisse aber auch widersprüchlich oder nicht signifikant.

In einem Tastversuch hat das WBI Freiburg daher das Präparat LalVigne^{R} Mature in Spätburgunder-Reben nach Firmenvorschrift getestet. In zwei Parzellen wurde die gesamte Laubwand bei trockener Witterung Anfang August 2015 zu Beginn des Färbens (Veraison) und ein zweites Mal 12 Tage später mit je 1 kg pro Hektar behandelt, zwei weitere Parzellen dienten als unbehandelte Kontrolle.

In der Beerenhautstabilität, gemessen als Berstkraft von je 50 Beeren, zeigte sich jedoch praktisch kein Unterschied zwischen behandelten Varianten und unbehandelten Kontrollen. In der Analytik der ausgebauten Weine waren ebenfalls keine bedeutenden Unterschiede festzustellen und auch in der sensorischen Bewertung durch verschiedene Prüfergruppen in unterschiedlichen Reihenfolgen lagen Behandlungs- und Kontrollvarianten regelmäßig praktisch gleichauf.

Diagnostik von Brettanomyces-Hefen

Projektleitung:	Juliane Fuchs, Lars Stukenbrock, Dr. Jürgen Sigler
Abteilung:	Oenologie
Laufzeit:	2015

Hefen der Gattung Brettanomyces, insbesondere Brettanomyces bruxellensis, können sich v.a. in (älteren) Holzfässern entwickeln und dadurch hauptsächlich in Rotwein einen unerwünschten Fehlton erzeugen, hervorgerufen u.a. durch Ethylphenol und verwandte Substanzen. Die animalische „Brett-Note“ wird häufig umschrieben mit Attributen wie Pferdeschweiß, Leder, nasses Heftpflaster, medizinisch oder auch fäkalisch.

Ist dieser Fehlton einmal im Wein, so lässt er sich durch praktisch kein oenologisches Verfahren wieder vollständig entfernen. Wichtig ist deshalb, eine Infektion mit dieser Hefe von vornherein zu vermeiden. Zur Diagnostik von Brettanomyces-Hefen eignen sich die klassischen mikrobiologischen Methoden nur begrenzt, weshalb heutzutage meist molekularbiologische Verfahren eingesetzt werden. Zwei davon wurden im WBI Freiburg etabliert.

Die zur quantitativen Brettanomyces-Bestimmung herangezogenen Methoden basieren beide auf dem Prinzip der Polymerase-Ketten-Reaktion (PCR). Dabei vervielfältigt eine DNA-Polymerase eine bestimmte Gensequenz von Brettanomyces-Hefen (wenn vorhanden), die von zwei Primern flankiert wird. Das dabei entstehende Genprodukt wird in den darauffolgenden Zyklen exponentiell repliziert, so dass am Ende der Reaktion eine messbare Menge des gewünschten Genprodukts vorliegt.

Bei der konventionellen semiquantitativen PCR wird das Genprodukt auf einem Agarose-Gel aufgetragen und entwickelt. Die DNA kann dann unter UV-Licht sichtbar gemacht und mit Hilfe einer DNA-Leiter semiquantifiziert werden.

Das TaqMan^{R}-Screening ist ein aufwändigeres Verfahren, bei dem sich vorgefertigte sequenzspezifische Sonden an Brettanomyces-DNA anlagern. Wiederum wird die Sequenz von Primern flankiert, beim Vervollständigen des Strangs wird die angelagerte Sonde jedoch abgebaut. Die mit der Sonde verbundenen Reportermoleküle können nun durch Fluorophore detektiert werden. Dieses Verfahren ist im Gegensatz zur semiquantitativen PCR sensitiver und kann selbst geringste Mengen an Brettanomyces-Hefen in Wein usw. aufspüren.

Aussagekraft der Oechsle-Grade

Projektleitung: Dr. Jürgen Sigler
Abteilung: Oenologie
Laufzeit: ab 2015

Die vom Pforzheimer Mechaniker und Goldschmied Christian Ferdinand Oechsle (1774-1852) eingeführte Mostgewichts-Skala in Grad Oechsle (°Oe) wird bis heute für die Qualitätseinstufung von Lesegut herangezogen. Ihr zugrunde liegt die relative Dichte: Die Oechsle-Grade geben an, um wieviel Gramm ein Liter Most schwerer ist als ein Liter Wasser.

Das prinzipielle Problem einer dichtebasierten Skala ist allerdings, dass damit lediglich ein Zusammenhang zur Gesamttrockensubstanz hergestellt werden kann, in den neben Zucker auch die gelösten Nichtzuckerstoffe eingehen. Je nach Höhe dieser zuckerfreien Extraktstoffe ist der Rückschluss auf den Zuckergehalt mit zunehmend großen Fehlern behaftet. Wegen des Klimawandels gehen die Säurewerte im Most zurück, und durch intakteres Lesegut und moderne Kellertechnik haben auch die sonstigen zuckerfreien Extraktstoffe tendenziell abgenommen. Nach den Messungen des WBI Freiburg liegt der zuckerfreie Extrakt heutiger Moste je nach Jahrgang im Mittel nur noch bei 19 bis 25 g/l, mit einem Durchschnitt von ca. 22,5 g/l.

Die bis heute gültige Tabelle für die Umrechnung des Mostgewichts (Oechsle-Grade) in die internationalen Alkoholgrade (Anlage 8 der Weinverordnung), die auf Berechnungen des früheren Direktors des WBI Freiburg, Prof. Vogt, in den 1950er Jahren basiert, geht aber von einem zuckerfreien Extraktgehalt der Moste von 30 g/l aus. Da dieser zwischenzeitlich um etwa 7,5 g/l ab- und der wahre Zuckergehalt somit um eben diesen Betrag zugenommen hat, ergibt das gleiche Mostgewicht heute einen um etwa 0,6 %vol höheren Alkoholgehalt. Zwar müssen diese Erkenntnisse noch auf eine breitere Datenbasis gestellt werden, doch ist bereits jetzt offenkundig, dass die verbindliche Umrechnungstabelle mittlerweile – zumindest im untersuchten Bereich mäßig hoher Mostgewichte – systematisch zu niedrige Alkoholgehalte voraussagt und daher durch den Gesetzgeber alsbald an die heutigen Verhältnisse angepasst werden sollte.

Darüber hinaus ist die Frage zu stellen, wie lange Deutschland noch an den überkommenen Oechsle-Graden festhalten will. Fast der ganze Rest der Welt, einschließlich Europäischer Union, denkt und rechnet – auch schon bei Most – seit jeher in (potenziellen oder vorhandenen) Alkoholgraden. Für die deutschen Oenologen wäre die Umstellung auf Alkoholgrade nichts revolutionär Neues, denn bei der Chaptalisierung von Most oder Maische ist die maximale Anreicherungsspanne bekanntlich ebenfalls in Form der (potenziellen) Alkoholgrade festgesetzt – und nicht als Mostgewicht in Oechsle-Graden.

Metaboliten von Pflanzenschutzmitteln während der Weinbereitung

Projektleitung:	Anna Bauer, Dr. Jens Lüttjohann, Dr. Jürgen Sigler
Abteilung:	Oenologie
Kooperationspartner:	Universität Hamburg, Fa. GALAB, Hamburg
Laufzeit:	ab 2015

Im Rahmen einer Doktorarbeit an der Universität Hamburg wird derzeit der Einfluss der Lebensmittel-Prozessierung auf die Metabolisierung von Pestiziden untersucht. In Zusammenarbeit mit dem WBI Freiburg ist dabei speziell die Prozessierung von Keltertrauben im Verlauf der Weinbereitung von Interesse.

Für entsprechende Stufenuntersuchungen wurden drei Varianten konventionell erzeugten Leseguts vinifiziert:

- Standardvinifizierung einer Weißwein-Sorte (Grauburgunder)
- Standardvinifizierung einer Rotwein-Sorte (Spätburgunder mittels Maischegärung)
- Vinifizierung einer Rotweinsorte (Spätburgunder) mit Aufstockung des Pestizid-Gehalts

Um hierbei Abreicherung und Metabolisierung der Wirkstoffe identifizieren und charakterisieren zu können, wurden jeweils Proben von den wichtigen Vinifizierungsstufen gezogen, bei der Weißweinbereitung beispielsweise: Trauben / Rohmost vs. Trester / Klarmost vs. Trub / Jungwein vs. Hefetrub / filtrierter sowie gefüllter Wein.

Ergebnisse dieser Stufenuntersuchungen liegen derzeit noch nicht vor.

Einfluss der Most-Säuerung auf den biologischen Säureabbau

Projektleitung:	Lars Stukenbrock
Abteilung:	Oenologie
Laufzeit:	2015

In Jahren, in denen die Säuerung von Most, Wein usw. erlaubt ist, kann hierfür auf drei verschiedene Säuren zurückgegriffen werden. In Baden wird am häufigsten die L-Weinsäure verwendet. Daneben besteht die Möglichkeit, auch die L-Milchsäure sowie die Äpfelsäure zur Säuerung einzusetzen. Bei der Ansäuerung mit Äpfelsäure wird aus Kostengründen in der Regel auf ein technisches Produkt in Form der DL-Äpfelsäure, ein je hälftiges Gemisch aus D- und L-Äpfelsäure, zurückgegriffen. Beide Formen dieser Säure sind sensorisch absolut gleich und unterscheiden sich in ihrer chemischen Struktur nur wie Bild und Spiegelbild. Unterschiede treten erst bei einem biologischen Säureabbau (BSA) zu Tage, da die eingesetzten Milchsäurebakterien nur die natürlich in der Traube vorkommende L-Äpfelsäure abbauen können. Somit bleiben nach einem BSA ca. 50 % der eingesetzten DL-Äpfelsäure als D-Äpfelsäure erhalten und sensorisch präsent.

Für die Versuche stand ein maischeerhitzter Most der Sorte Blauer Spätburgunder mit 97 °Oe, 8,0 g/l Gesamtsäure und einem pH-Wert von 3,8 zur Verfügung. Alle Moste wurden um das

gleiche Niveau angesäuert. Dies geschah in Bezug auf das gesetzlich festgelegte Maximum von 1,5 g/l Weinsäure in Most. Aufgrund der unterschiedlichen Stärken der Säuren musste der Wert für Milch- und Äpfelsäure jeweils angepasst und umgerechnet werden. Zur Erfassung eines evtl. sensorischen Unterschieds wurde bei diesem Versuch zusätzlich eine Variante mit reiner L-Äpfelsäure angesäuert.

Die Beimpfung mit den BSA-Starterkulturen erfolgte im ersten Versuchsglied simultan, d. h. zum Most 24 h nach dem Start der alkoholischen Gärung, beim zweiten Versuchsglied sequentiell im Jungwein nach der Gärung. Bei allen Varianten wurde als BSA-Starterkultur das Präparat VP 41 der Fa. Lallemand eingesetzt.

Der Verlauf der alkoholischen Gärung war bei allen Varianten gleich und zeigte keinerlei Auffälligkeiten. Wiederum gab es aber beim Verlauf des BSA klare Unterschiede. Alle Varianten, die mit Wein- oder Äpfelsäure angesäuert worden waren, zeigten einen zügigen Verlauf des BSA, der bei den simultan beimpften Varianten nach 17 Tagen und bei den sequentiell beimpfen Varianten nach 21 Tag beendet war. Hingegen kam es bei den Varianten, die mit Milchsäure angesäuert worden waren, zu einer Verzögerung. So dauerte der BSA hier bei der simultanen Variante 21 Tage und bei der sequentiellen Variante sogar 47 Tage. Grund der Verzögerung ist eine Produkthemmung durch die zugesetzte Milchsäure.

Mit den Versuchen konnte somit gezeigt werden, dass das Zusetzen von Milchsäure den BSA verzögert. Am deutlichsten zeigte sich dies beim klassischen BSA im Jungwein-Stadium. Hier mussten die Bakterien sich nicht nur an das alkoholische Medium adaptieren, sondern zusätzlich auch gegen die Produkthemmung der Milchsäure arbeiten. Damit Dauer und Verlauf eines solchen BSA besser abgeschätzt werden können sollte man sich dieser Verzögerung bei der Verwendung von Milchsäure bewusst sein. Ggf. kann Wein- oder Äpfelsäure als Säuerungsmittel eingesetzt werden.

Kommende Untersuchungen müssen zeigen, ob dieser hemmende Effekt der Milchsäure auch dafür genutzt werden kann, einen BSA zeitlich begrenzt zu unterdrücken.

Bei den sensorischen Beurteilungen wurden die Säuerungen mit Wein- und Äpfelsäure als jeweils gleichwertig beurteilt. Gegenüber der Säuerung mit Milchsäure wurden sie aber leicht bevorzugt. Generell zeigte sich, dass sich die zugesetzten Säuren mit der Reifung des Weines immer besser in das Produkt einbinden. Unharmonische Noten aus dem Jungweinstadium verschwanden mit der Zeit gänzlich.

Muskateller-Sekt nach der Méthode dioise ancestrale

Projektleitung:	Herbert Krebs
Abteilung:	Oenologie
Laufzeit:	2014-2016

Die Trauben für den „Clairette de Die“ wachsen in unmittelbarer Nähe der Stadt Die an der Drôme, einem Nebenfluss der Rhone. Einige Weinberge reichen bis an die Ausläufer der Alpen

heran. Neben der speziellen, fruchtig-süßen Spezialität aus gelbem Muskateller und Clairette wird dort auch trockener Crémant erzeugt.

Die „Méthode dioise ancestrale“ wurde 1993 als Herstellungsverfahren für den „Clairette de Die“ vorgeschrieben. Dabei wird der frisch gepresste Most vor der Gärung für ca. 48 Stunden bis auf -3 °C abgekühlt, vorgeklärt und bei niedrigen Temperaturen vergoren. Der noch nicht ausgegorene, süße und stille Wein wird dann auf Flaschen gezogen. Zu diesem Zeitpunkt verfügt der halbvergorene Most noch über einen Restzuckergehalt von mindestens 55 g/l. In der Flasche gärt der Wein mindestens vier Monate und erreicht einen Alkoholgehalt von etwa 7,5 % vol bei einer verbleibenden Restsüße von mindestens 35 g/l. Nach der zweiten Gärung wird der Sekt degorgiert oder transvasiert. Es erfolgt keine Dosage mit Versandlikör.

Die Analyse eines populären Produktes der Region ergab folgende Analysendaten:

- freie SO_2: 5 mg/l
- gesamte SO_2: 71 mg/l
- Alkohol: 7,4 %vol
- vergärbarer Zucker: 62,3 g/l
- Säure: 5,0 g/l
- flüchtige Säure: 0,3 g/l

Die Herstellung mit klassischer Flaschengärung birgt ein hohes Risiko:

- Die Gärunterbrechung bei 70 g/l vergärbarem Zucker ist aufwendig und kann zu einem hohen SO_2-Bedarf führen.
- Entgegen den Erwartungen stellte unser Versuchssekt bei Erreichen eines ausreichenden Kohlensäuredrucks die Gärung nicht ein.
- Auch das Abkühlen auf 2°C führte nicht zum Gärstopp. Der Sekt überstieg den gewünschten Kohlensäuredruck und konnte nur noch mit Vorsicht hantiert werden.
- Aufgrund des extremen Drucks musste manuell degorgiert werden.
- Die Verluste durch Schäumen waren hoch.
- Als Alternative wird die Tankgärung analog zum Asti spumante empfohlen.

			Wein			Sekt					
Nr.	Versuchs-Nr.	Variante	Alkohol (%vol)	vergärb. Zucker (g/l)	Säure (g/l)	freie SO_2 (mg/l)	ges.SO_2 (mg/l)	Alkohol (%vol)	vergärb. Zucker (g/l)	flüchtige Säure (g/l)	Säure (g/l)
7.1	2014 23 1001	Méthode dioise ancestrale	8,1	66,4	8,4	17	81	10,6	23,3	0,76	8,4
7.2	2014 23 1002	Dosage von Muskateller- Most zweite Gärung u. Versand	11,5	1,2	7,8	18	56	10,4	21,3	0,42	8,1

Aus dem gleichen Most stellten wir Sekt ohne Verwendung von Saccharose her. Dieser Grundwein durfte durchgären. Mit dem gleichen Muskatellermost erfolgte die Tirage für die zweite Gärung und die spätere Fülldosage. Beide Sekte entsprechen der Bezeichnung „Klassische Flaschengärung“. Im sensorischen Vergleich wurde der nach der Méthode dioise ancestrale hergestellte Sekt bevorzugt.

Grauburgunder-Stil: Zurück zu alten Verfahren?

Projektleitung: Herbert Krebs, Stephanie Hiß

Abteilung: Oenologie

Laufzeit: 2015-2016

Die Traditionalisten in der Kellerwirtschaft kritisieren die modernen Verfahren der Weinbereitung, weil sie dem Terroir abträglich sein sollen. Die geringe Extraktion der Trauben durch kurze Maischestandzeit und minimale Pressung, die extreme Vorklärung, der Einsatz von aromaintensiven Hefen, die kühle Gärung mit Gärungsesternoten, das kurze Hefelager und die frühe Füllung sollen dem Ursprungstyp des Weines entgegen stehen.

Im Herbst 2015 erzeugten wir 12 unterschiedliche Grauburgundertypen aus dem gleichen Lesegut. Je eine Vierergruppe wurde aus dem gleichen Most hergestellt:

- 48 Std. Maischestandzeit, 3 Stunden pressen, Sedimentation
- 18 Std. Ganztraubenpressung mit wenig Scheiterintervallen, Sedimentation
- 3 Std. Maischestandzeit, 3 Stunden pressen, Sedimentation

Einige Varianten wurden spontan vergoren und die anderen mit der Hefe Lalvin CY 3079.

Die traditionale Verarbeitung, kombiniert mit einer Spontangärung, kann aber auch zu Fehlnoten (Böckser, Esterton) führen. Will man dieses Risiko eingrenzen, so ist eine gute Traubensortierung und Maischeschwefelung angebracht. Sicherlich gelingt es, besondere, ausdrucksstarke und lagerfähige Weine mit traditionellen Methoden herzustellen - aber es gelingt nicht immer und selten eignen sich diese Weine für eine frühe Abfüllung. Wir raten daher, die traditionellen Verfahren mit einem langen Holzfassausbau zu kombinieren und nicht bereits wenige Wochen nach der Gärung die abgefüllten Weine zu präsentieren.

Wie viel SO2 produziert die Hefe?

Projektleitung: Herbert Krebs, Stephanie Hiß

Abteilung: Oenologie

Laufzeit: 2015-2016

Es ist seit langem bekannt, dass die Hefe Sulfat in geringem Maße zu Sulfit (Schwefliger Säure) reduzieren kann. Wie viel SO_2 von der Hefe produziert wird, hängt dabei von vielen Faktoren ab. Die Auswahl der Hefe, eine optimale Nährstoffversorgung und Stressfaktoren sind

maßgebend. In Einzelfällen bildet die Hefe bis zu 70 mg/l. Betrachtet man die Grenzwerte für trockenen Biowein, so zeigt sich, dass die zulässigen 100 mg/l schnell ausgeschöpft sind.

Will man auf die Deklaration der Schwefligen Säure verzichten, sollte unbedingt eine Hefe eingesetzt werden, die maximal 10 mg/l bildet. Im Einzelfall kann die Dosage des Hefenährsalzes Ammoniumsulfat die Bildung von Schwefliger Säure begünstigen.

Im Herbst 2015 haben wir ungeschwefelten Gutedelmost mit verschiedenen Hefen beimpft und vergoren. Die folgenden zwei Tabellen zeigen eine Auswahl der Ergebnisse:

			Jungwein 23.10.			
Nr.	Versuchs-Nr.	Variante	freie SO_2 (mg/l)	gesamte SO_2 (mg/l)	Milchsäure (g/l)	Säure (g/l)
1.1	2015 23 3007	Anchor NT 112	1	41	0,2	5,8
1.2	2015 23 3008	Anchor Alchemy I	1	8	0,9	4,6
1.3	2015 23 3009	Fermiblanc Arome	0	33	0,5	5,7
1.4	2015 23 3010	Fermicru VB1	0	17	0,5	5,6

			Wein					
Nr.	Versuchs-Nr.	Variante	freie SO_2 (mg/l) Reduktone abgezogen	gesamte SO_2 (mg/l)	gebundene SO_2 mg/l	flüchtige Säure (g/l) destilliert	Milchsäure (g/l)	Säure (g/l)
1.1	2015 23 3007	Anchor NT 112	29	65	36	0,49	0,3	5,1
1.2	2015 23 3008	Anchor Alchemy I	35	64	29	0,32	0,9	4,1
1.3	2015 23 3009	Fermiblanc Arome	29	95	66	0,32	0,4	4,9
1.4	2015 23 3010	Fermicru VB1	30	95	65	0,38	0,4	4,9

Die unterschiedliche SO_2-Bildung im Jungwein wirkte sich in diesen Fällen nur minimal auf den Gehalt an gebundener SO_2 im Wein aus. Die reduzierte Bildung von Schwefliger Säure stellt nur eine Möglichkeit der Minimierung des Gehalts an Schwefliger Säure dar. Die Produktion der SO_2-Bindungspartner wie Acetaldehyd, Pyruvat und Ketoglutarat wirken sich ebenfalls deutlich aus. Sensorisch bevorzugt wurde die Variante mit der Hefe Fermiblanc Arome.

Die Bildung von Schwefliger Säure beeinflusste den Biologischen Säureabbau: Ungünstig, wenn BSA erwünscht - aber von Vorteil, wenn der BSA vermieden werden soll. Somit sollte man sich bei Weißwein ohne BSA eher für eine Hefe mit SO_2-Bildung entscheiden als bei der Rotweinbereitung.

Gerbstoff-Management bei Weißwein

Projektleitung: Stephanie Hiß, Herbert Krebs

Abteilung: Oenologie

Laufzeit: 2015-2016

Gerbstoffe beeinflussen den Geschmack vieler Weißweine. Phenolische Substanzen werden für die Geschmacksempfindungen bitter und adstringierend verantwortlich gemacht. Sie können in Flavonoide und Nichtflavonoide unterteilt werden. Auf die Konzentration der Nichtflavonoide hat die Traubenverarbeitung keinen Einfluss. Anders verhält es sich bei den Flavonoiden.

Die phenolischen Substanzen der Beerenhaut zählen überwiegend zu den Flavonoiden. Jede mechanische Belastung wie Pumpen, Maischestandzeit oder starkes Auspressen erhöht den Gehalt an Flavonoiden, da der größte Anteil der Gesamtphenole in den Traubenkernen (71,4%) und in der Beerenhaut (23,2%) zu finden ist. Dies erklärt die Notwendigkeit einer schonenden Traubenverarbeitung.

Für den WBI-Versuch wurden Johannitertrauben ausgewählt, da bei dieser Rebsorte oft eine phenolische Note beschrieben wird. Der Versuch lässt sich in zwei Teile aufgliedern:

Versuchsaufbau Teil A

Die ersten vier Varianten sollten zeigen, wie Maischestandzeit und Pressdauer den Gehalt an phenolischen Substanzen beeinflussen.

Versuchsaufbau Teil A

Nr.	Variante
5.1	2 h Standzeit, 3 h pressen
5.2	18 h Standzeit, 3 h pressen
5.3	2 h Standzeit, 1 h pressen
5.4	18 h Standzeit, 1 h pressen

Die Johannitermaische wurde nach der Maischestandzeit ohne Pumpvorgang auf die Presse gekippt. Während des Pressvorganges wurde speziell bei der 18 h-Variante wenig gescheitert. Teil I des Versuches zeigte, dass die Dauer der Maischestandzeit bei den angegebenen schonenden Bedingungen kaum Einfluss auf den analytischen Gesamtphenolgehalt im Wein haben. Sensorisch schnitt jedoch die Variante 5.2 mit langer Maischestandzeit und Presszeit am besten ab.

Versuchsaufbau Teil B

Das Interesse an veganen Weinen nimmt in den vergangenen Jahren zu. Aus diesem Grund wurden im zweiten Versuchsabschnitt verschiedene vegane Behandlungsmittel eingesetzt, um die phenolische Substanzen zu reduzieren.

Versuchsaufbau Teil B, Johannitermaische (nicht geschwefelt), 2 h Maischestandzeit, 3 h pressen

Nr.	Variante
5.5	wenig Luftkontakt
5.6	Mostoxidation
5.7	Erbsenprotein
5.8	Kartoffelpatatin

Hier reduzierte die aktive Zufuhr von reinem Sauerstoff (Var. 5.6.) den Gerbstoffgehalt am deutlichsten. Auch war bei Variante 5.6 eine Veränderung der Farbe ins Bräunliche zu erkennen, was auf die Oxidation der phenolischen Substanzen schließen lässt. Die Mostoxidation wurde bei der sensorischer Verkostung am besten bewertet. Sie kann jedoch nur für Rebsorten empfohlen werden, deren Aromen nicht oxidationsempfindlich sind. Mostoxidation kann somit gezielt zur Gerbstoffreduzierung bei geeigneten Rebsorten empfohlen werden.

3.2.2 Referat Weinchemie

Biogene Amine in Wein

Projektleitung: Dr. Sabine Schütz

Abteilung: Oenologie

Laufzeit: seit 2014

Histamin ist der bekannteste Vertreter der biogenen Amine. Diese sind natürlichen Ursprungs und kommen vor allem in fermentierten Lebensmitteln vor. Für manche Weinkunden ist der Histamingehalt ein kaufentscheidendes Kriterium geworden. Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Histamingehalt und Weinunverträglichkeit kann allerdings bisher nicht nachgewiesen werden. Die Gehalte biogener Amine und damit auch von Histamin in Wein können regional und saisonal stark variieren. Unser Ziel ist daher ein Screening aktueller badischer Weinjahrgänge.

Die Methode OIV 457-2014 (HPLC nach Derivatisierung der Amine, Dioden-Array-Detektor) war von uns im Vorjahr durch einen zusätzlichen Reinigungsschritt mit Festphasenextraktion modifiziert worden, um eine Überlagerung der Histaminpeaks mit störenden Weininhaltsstoffen auszuschließen. Wegen schwankender Retentionszeiten des Histamins wurde nun aber auch eine qualitative Absicherung erforderlich. Dazu wurde die im Herbst 2015 neu auf den Markt gebrachte enzymatische Histaminbestimmung mit zusätzlicher Entfärbung der Weine (R-Biopharm) in unserem Labor etabliert. Das für die Messung der hier eingesetzten Mikrotiterplatten erforderliche Photometer stand uns in Referat 11 zur Verfügung. Die Nachweisgrenze des enzymatischen Tests liegt mit 0,5 mg/l etwas höher als bei der HPLC mit 0,17 mg/l und gestattet leider keine Differenzierung in diesem niedrigen Bereich.

Im Berichtsjahr 2015 wurde die Untersuchung der Weine des Staatweinguts fortgeführt, gegen Ende des Jahres kamen badische Qualitätsweine anderer Herkunft hinzu. Die Gehalte an Histamin und anderen biogenen Aminen (Jahrgänge 2012 – 2014, auch ältere) waren erfreulich niedrig. Mehr als die Hälfte der Weine enthielt weniger als 0,5 mg/l Histamin, drei edelsüße Weine weniger als 0,17 mg/l, vier Sekte zwischen < 0,17 mg/l und 0,4 mg/l Histamin.

Die Untersuchung einiger Verdachtsproben (z.B. Brettanomyces) ergab keine auffälligen Gehalte. Dem Hinweis einer österreichischen Studie, dass histaminbildende Mikroorganismen bei der Mehrfachbelegung von Eichenholzfässern „verschleppt“ werden könnten, gingen wir nach, indem wir Proben eines 2014er Spätburgunders aus sechs verschiedenen Eichenholzfässern nach 10 und nach 24 Wochen Lagerung untersuchten. Die Histamingehalte lagen durchweg unter 0,17 mg/l, auch die sonstigen biogenen Amine waren unauffällig.

Mit der enzymatischen Histaminbestimmung in Wein steht uns jetzt eine schnelle, sichere und genaue Analysenmethode – allerdings nur für Histamin – zur Verfügung, die die Analyse größerer Probenzahlen in 2016 ermöglicht.

Ermittlung sensorisch relevanter Weinaromastoffe mit GC/ODP

Projektleitung: Dr. Rainer Amann

Abteilung: Oenologie

Laufzeit: langfristig

Die Untersuchungen wurden 2015 fortgeführt. In einem Spätburgunder Jungwein, der wegen eines in Richtung Mottenkugeln gehenden Fehltons bzw. sortenuntypischen Geruchs zur Untersuchung abgegeben wurde, konnte mit GC/MS Indol nachgewiesen werden. Dieser Aromastoff wurde zwar in der Literatur schon als Weininhaltsstoff beschrieben, ist aber mit der verwendeten Methode normalerweise nicht in den Extrakten zu finden. Indol riecht ähnlich wie Naphthalin, das früher für den Geruch von Mottenkugeln verantwortlich war. Mit ziemlicher Sicherheit war Indol Auslöser der bemängelten Geruchskomponente. Es gelang jedoch nicht, das Indol im Extrakt dieses Weines auch mit Schnüffeldetektor wahrzunehmen.

Aromastoffanalytik mit Festphasenextraktion (SPME)

Projektleitung: Dr. Rainer Amann

Abteilung: Oenologie

Laufzeit: 2014-1016

Im Rahmen einer Bachelorarbeit (Johannes Hartmann, Hochschule Aalen) wurde ab September 2015 der Einfluss verschiedener Faktoren (Art der Faser, Temperatur, Salzkonzentration, Rührgeschwindigkeit, Temperatur, Äquilibrierzeit, Extraktionsdauer) auf die Menge und Reproduzierbarkeit der Extraktion verschiedener Weinaromastoffe getestet. Die Ergebnisse werden im Tätigkeitsbericht 2016 zusammengefasst.

Aromaintensivierung bei Weißwein

Projektleitung: Dr. Rainer Amann

Abteilung: Oenologie

Laufzeit: 2014-1016

Im Herbst 2014 führte Simon Bohnacker (Hochschule Geisenheim) am WBI umfangreiche, gleich aufgebaute Versuche zur Aromaintensivierung bei den Rebsorten Riesling, Gewürztraminer und Muskateller durch. Geruchlich wichtige Terpene, die in der Traube noch an Zucker gebunden und damit geruchlos sind, sollen dabei während der Weinbereitung in größerem Umfang freigesetzt werden als ohne die aromaintensivierenden Maßnahmen. Die Versuche umfassten folgende Varianten:

1. Kontrolle ohne Enzym (Hefe Oenoferm)
2. 10 ml/hl Enzym Trenolin Bukett gegen Ende der Gärung (Hefe Oenoferm)
3. 3 g/hl Enzym Rapidase AR 2000 gegen Ende der Gärung (Hefe Oenoferm)
4. 3 g/hl Enzym VP zum Most (Hefe Oenoferm)
5. 3 g/hl Enzym VP gegen Ende der Gärung (Hefe Oenoferm)
6. 12 g/hl Enzym VP gegen Ende der Gärung (Hefe Oenoferm)
7. Aromahefe Oenoferm Bukett (kein Enzymzusatz)

Ziel war es, ein noch nicht käufliches Aromaenzym (VP steht für Versuchspräparat) der Fa. Erbslöh zu testen, das im Gegensatz zu den etablierten Enzymen Trenolin Bukett (Erbslöh) und Rapidase AR 2000 (Fa. DSM) schon in der Maische oder im Most eingesetzt werden kann, weil es im Gegensatz zu diesen nicht von Glucose gehemmt wird. Das Wirkungsprinzip des VP ist im WBI-Jahresbericht 2014, S. 14-15, erläutert. Die bisher verfügbaren Aromaenzyme setzt man gegen Ende der Gärung zu, wenn die Glucose schon nahezu komplett verstoffwechselt ist (in der letzten Gärphase ist fast nur noch Fructose übrig).

Neben dem Vergleich mit den beiden käuflichen Präparaten wurde für das VP auch der Einfluss des Zugabezeitpunktes und der zugegebenen Menge untersucht. Beim Gewürztraminer und beim Riesling wurden die Versuche mit zugekauften Mosten durchgeführt. Beim Muskateller wurden die Trauben im WBI-Versuchskeller verarbeitet, so dass hier als vierte Variante abweichend vom obigen Schema der Zusatz zur Maische getestet werden konnte. Statt mit Aromaenzymen kann man auch mit speziellen Hefen die Terpenfreisetzung fördern. Daher wurde als siebte Variante ein Wein ohne Enzymzusatz, aber unter Verwendung der Aromahefe Trenolin Bukett ausgebaut.

2015 wurden in allen Weinen die Konzentration der Terpene Linalool, Geraniol, Nerol, alpha-Terpineol, Citronellol, cis- und trans-Rosenoxid, beta-Damascenon sowie der flüchtigen Phenole 4-Vinylphenol und 4-Vinylguajacol analysiert. Außerdem wurden an fünf Tagen im Seminar „Kellerwirtschaft und Sensorik“ wechselnde Vierergruppen aller drei Sorten von jeweils rund 50 Fachleuten „blind“ verkostet. In jeder Serie war als Kontrolle Variante 1 („neutrale“ Hefe Oenoferm, kein Enzymzusatz) dabei. Dieses Verfahren wurde gewählt, weil es zu schwierig ist, alle sieben Weine im direkten Vergleich einer Rangordnungsprüfung zu unterziehen.

Bei acht analysierten Terpenen und drei Rebsorten erhält man 24 analytische Vergleiche der sieben Varianten. Erwartungsgemäß hatten gleiche Versuchsvarianten je nach Rebsorte unterschiedliche Auswirkungen. Die Resultate für das Versuchspräparat waren sowohl analytisch als auch sensorisch überwiegend sehr positiv. Variante 4 mit dem frühen Zusatz erhöhte den Gehalt oft am stärksten. Im sensorischen Vergleich der vier Varianten 1, 4, 5 und 6 (also Kontrolle und 3 verschiedene Behandlungen mit VP) schnitt die Kontrolle immer am schlechtesten ab.

Cis-Rosenoxid ist intensiv würzig und gilt als der wichtigste Aromastoff von Gewürztraminer. Obwohl diese Substanz im Gegensatz zu den Monoterpenalkoholen wie Linalool nicht glycosidisch gebunden vorliegen kann, lag ihr Gehalt in fast allen Varianten aller drei Sorten höher als bei der Kontrollvariante. Interessant war dabei, dass die Muskateller mit 2,4 bis 5,3 µg/l mehr Rosenoxid enthielten als die Gewürztraminer mit 1,6 bis 1,9 µg/l (die Rieslinge hatten nur 0,15 bis 0,19 µg/l). Sensorisch waren trotzdem die Gewürztraminer als sehr sortentypisch zu erkennen. Bei den Muskatellern wird der Rosenoxid-Duft durch die viel höheren Konzentrationen der Monoterpenalkohole überdeckt. Zum Beispiel enthielten die Muskateller 367 bis 507 µg/l Linalool, die Gewürztraminer nur 30 bis 83 µg/l und damit sogar weniger als die Rieslinge mit 72 bis 89 µg/l.

Bei den Aromaenzymen handelt es sich generell um aufwendig gereinigte Enzymgemische. Das Versuchspräparat sollte nach Angaben des Herstellers frei von Cinnamylesterase sein, einem Enzym, das zur Freisetzung der flüchtigen Phenole 4-Vinylphenol und 4-Vinylguajacol aus Zimtsäureestern führt. Diese Substanzen werden in der Literatur teils als negative Geruchskomponenten geschildert, das sehr würzige 4-Vinylguajacol aber auch als Aromastoff, der positiv zum Gewürztraminerduft beiträgt. Nach umfangreichen eigenen Erfahrungen ist der Beitrag von 4-Vinylguajacol jedoch meistens positiv, während 4-Vinylphenol keinen großen Einfluss auf das Bouquet hat. Das bestätigte sich auch bei diesen Versuchen. Beim Riesling stieg vor allem in den Varianten 4 und 6 neben den Terpenen auch der Gehalt an flüchtigen Phenolen deutlich an, ohne dass dies von den Verkostern negativ eingestuft wurde.

Dass das Enzym nicht frei von Cinnamylesterase ist, zeigte sich nochmals in einem Versuch mit 2015er Gutedel. Beim Gutedel sind zwar die Monoterpenalkohole auch vorhanden, aber in so geringer Konzentration, dass sie sensorisch keine Rolle spielen. Eine Variante wurde mit dem Zehnfachen der empfohlenen Menge VP ausgebaut, die Zugabe erfolgte zum Most. Es gab im Vergleich zur ohne Enzym ausgebauten Variante einen deutlichen Anstieg der Terpengehalte, aber prozentual weit geringer als die Verdoppelung des Gehaltes an 4-Vinylphenol und 4-Vinylguajacol. Sensorisch war der Wein eindeutig vom 4-Vinylguajacol geprägt. Das war in diesem Fall zwar unerwünscht, weil der Duft mehr an Traminer als an Gutedel erinnerte, aber ansonsten keinesfalls negativ in Richtung medizinisch oder weinfremd.

3.2.3 Referat Qualitätsprüfung, Weinbaukartei

Das Referat Qualitätsprüfung/Weinbaukartei erfüllt überwiegend hoheitliche Aufgaben, deren Ergebnisse hier genannt werden.

Amtliche Prüfung von Qualitätswein und Sekt b. A. im Jahre 2015

Projektleitung: Herbert Krebs, Stephanie Hiß, Edgar Bärmann

Abteilung: Oenologie

Laufzeit: 2015

Im Rahmen der Amtlichen Qualitätsprüfung von Wein, Perlwein, Likörwein und Sekt wird eine Reihe von Daten erfasst, die der Weinwirtschaft als interessante Marktdaten dienen. Anhand des Prüfjahres 2015 werden Informationen über Weinarten, Rebsorten, Geschmacksarten, Flaschengrößen, geografische Bezeichnungen usw. im Anbaugebiet Baden dargestellt.

Qualitätswein

Die Zahl der Qualitätswein abfüllenden Betriebe nahm im Kalenderjahr 2015 um 13 auf 603 zu. Es stellten 474 Weingüter bzw. Selbstvermarkter, 54 Winzergenossenschaften, 32 Erzeugergemeinschaften anderer Rechtsform, 32 Kellereien mit Betriebssitz im Anbaugebiet und 11 Kellereien außerhalb Badens insgesamt 12.927 Weine mit 104,2 Mio. Liter zur Prüfung an. Damit wurde das Vorjahresergebnis um 134 Anträge überschritten, aber die Menge des geprüften Weines blieb gleich. 12.609 Weinen mit insgesamt 103,7 Mio. Litern wurde die Amtliche Prüfungsnummer zugeteilt.

Die Aufschlüsselung der geprüften Menge mit zugeteilter Prüfungsnummer nach Jahrgängen und Qualitätsstufen ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich. Der Anteil der als Prädikatswein angestellten Menge (8,7 %) lag im aktuellen Prüfjahr 0,3 Prozentpunkte unter dem Prüfjahr 2014.

Menge der 2015 geprüften Weine mit zugeteilter Prüfungsnummer in Liter

Jahrgang	Qualitätswein	Kabinett	Spätlese	Auslese	Beerenauslese	Trockenbeerenauslese	Eiswein	Summe	%
2004	1.557	-	-	-	-	-	-	1.557	< 0,1
2008	3.640	-	-	-	-	-	180	3.820	< 0,1
2009	5.841	-	1.852	-	-	-	-	7.693	< 0,1
2010	15.812	620	450	-	-	-	-	16.882	< 0,1
2011	101.205	2.046	605	5.271	-	-	-	109.127	0,1
2012	1.002.238	77.230	65.987	2.150	-	-	-	1.147.605	1,1
2013	7.588.788	314.424	216.053	12.064	594	201	-	8.132.124	7,8

Jahr-gang	Qualitäts-wein	Kabinett	Spätlese	Auslese	Beeren-auslese	Trocken-beeren-auslese	Eis-wein	Summe	%
(Fortsetzung)									
2014	81.094.209	6.746.499	1.237.117	35.444	2.479	1.688	4.694	89.122.130	86,0
2015	3.149.355	239.517	24.399	5.095	-	-	-	3.418.366	3,3
OJ	1.700.468	8.660	14.855	-	-	-	-	1.723.983	1,7
Summe	**94.663.113**	**7.388.996**	**1.561.318**	**60.024**	**3.073**	**1.889**	**4.874**	**103.683.287**	**100**
%	91,3	7,1	1,5	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	100	

Ablehnungen

Gegenüber dem Vorjahr blieb der Anteil der Ablehnungen mit 2,5 % unverändert (siehe folgende Tabelle). Auf die Weinmenge bezogen veränderte sich der Anteil der Ablehnungen mit 0,5 % ebenfalls nicht.

Negativentscheidungen Wein 2015*

	Anzahl	%	Menge (Liter)	%
Abgelehnt	318	2,5	549.088	0,5
Herabgestuft	3	0,0	2.462	<0,1
Gesamt	**321**	**2,5**	**551.550**	**0,5**
* Widersprüche berücksichtigt				

Gegen 352 Ablehnungsbescheide gingen 61 Widersprüche ein, von denen 34 stattgegeben wurden. Von den 352 Ablehnungen im Erstverfahren waren 336 sensorisch bedingt. 16 Weinen musste die Zuteilung der Prüfungsnummer wegen Nichtbeachtung der Vorschriften für Anreicherung, Verschnitt, Süßung oder Schwefelung verweigert werden. Von den 336 aus sensorischen Gründen abgelehnten Weinen beanstandeten die Prüfer 83 wegen eines Böcksers und 32 Weine wegen Untypischer Alterungsnote (UTA) und Böckser. UTA allein führte in 31 Fällen zur Ablehnung. 38 Weine waren oxidativ und wiesen keine freie schweflige Säure auf. Der Esterton beeinträchtigte 21 Weine. Auch nach wiederholter Prüfung erreichten 9 Weine nicht die Mindestqualitätszahl wegen korkähnlichen Mufftons. Pilzig-modrige Noten waren für 26 Weine ein Problem. Als leicht essigstichig beurteilten die Prüfer 16 Weine. Fünf essigstichige Weine wiesen unzulässig hohe Gehalte an Essigsäure auf, sodass sie entsorgt werden mussten. 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.

Aus den Erntemeldungen ergeben sich viel höhere Prädikatsweinanteile als bei der Qualitätsweinprüfung. Da in Baden mehr Qualitätswein nachgefragt wird, stufen die Betriebe inner-

betrieblich oft Prädikatswein ab. Somit bringen sie nur die besten Prädikatsweine zur Prüfung und es kam nur in drei Fällen zur Herabstufung (2.462 Liter).

73 Weine (177.310 Liter) wurden mit Auflagen beschieden. 5 Weinen wurde die Rebsortenbezeichnung verweigert, weil sie für die beantragte Rebsorte untypisch waren und 12 Weinen, weil die Vorschriften für die Rebsortenangaben nicht eingehalten wurde. Die Geschmacksangabe musste in fünf Fällen korrigiert werden. In 13 Fällen wurde die Gesamtmenge korrigiert und nur noch der Menge eine Amtliche Prüfungsnummer erteilt, die noch im Betrieb verfügbar war. Weitere Auflagen betrafen Weinart und Reifeangaben.

Antragsart

Viele Betriebe etikettieren die großen Partien direkt bei der Füllung. Aus Sicherheitsgründen erfolgt häufig vorher eine Anstellung als Tankprobe. Dann ist der gefüllte Wein innerhalb von drei Monaten zur erneuten Prüfung vorzustellen. Reicht das Flaschenlager nicht aus oder wird der Wein zu verschiedenen Terminen vom Handel abgerufen, so wird der Wein in Teilpartien gefüllt und die gleiche Prüfungsnummer beantragt (siehe folgende Tabelle).

Wein - Verteilung nach Antragsarten 2015 (alle Anträge - nicht nur positive Bescheide)

Antragsart	Anzahl		Menge	
	Zahl	%	Liter	%
Komplette Füllung	8.628	66,7	35.635.045	34,2
Teilfüllung	2.253	17,4	29.971.357	28,8
Tankprobe	2.046	15,8	38.625.973	37,1
Summe Erstanstellungen	**12.927**	**100,0**	**104.232.375**	**100,0**

Betriebsarten

Die Aufschlüsselung nach Betriebsarten ergibt die aufgeführte Verteilung in der folgenden Tabelle.

Weinverteilung nach Betriebsarten 2015

Betriebsform	Anzahl	Anzahl in %	Menge in Liter	Menge in %
Kellereien	314	2,5	11.000.697	10,6
Weingüter/Selbstvermarkter	6.153	48,8	13.087.171	12,6
Genossenschaften	4.997	39,6	70.929.140	68,4
Erzeugergemeinschaften	1.145	9,1	8.666.279	8,4
Summe	**12.609**	**100**	**103.683.287**	**100**

Gegenüber dem Vorjahr ergab sich kaum eine Veränderung. Die beantragte Menge von Betrieben mit Sitz außerhalb Badens nahm von 3,3 Mio. auf 3,7 Mio. Liter zu.

Da die Auswertung der Betriebsart über die jeweilige Betriebsnummer erfolgt, kann die Abfüllung zugekaufter Erzeugnisse bei den Erzeugerbetrieben nicht exakt zugeordnet werden.

Weinarten

Im Vergleich zum Vorjahr legte die Menge an Weißwein um 0,9 %, Weißherbst um 0,4 %, Rosé um 0,6 %, Blanc de Noirs und Rotling um je 0,1 % zu. Die Menge an Rotwein nahm um 1,9 % ab.

Geschmack

Die Aufschlüsselung der Weine mit zugeteilter Prüfungsnummer nach Geschmacksarten ergibt sich aus den folgenden zwei Tabellen. Die Statistik widerlegt die gelegentlichen Hinweise, der Weintrinker bevorzuge wieder einen abgerundeten Wein.

Der mengenmäßige Anteil der trockenen Weine ist 2015 weiter gestiegen (64,9 %). Der überwiegende Anteil der trockenen Weine (63,5 % der Anzahl, 77,0 % der Menge) wiesen einen Restzuckergehalt von mehr als 4 g/l auf. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Anteil trockener Weine mit mehr als 4 g/l Restzucker um 1,5 % ab.

Der mengenmäßige Anteil trockener Weine betrug in den Qualitätsstufen Qualitätswein 64,3 %, Kabinett 72,3 %, Spätlese 69,2 % und Auslese 26,5 %. Trockene Beerenauslesen, Trockenbeerenauslesen und Eisweine wurden nicht zur Prüfung angestellt.

Aufschlüsselung der 2015 geprüften Weine mit zugeteilter Prüfungsnummer nach Weinarten und Geschmack (Anzahl der Anträge)

Weinart	Geschmack						
	trocken <= 4 g/l Zucker	trocken > 4 g/l Zucker	trocken gesamt	halbtrocken	lieblich	süß	Gesamt
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent
Weißwein	1.853	3.674	5.527	967	814	164	**7.472**
	14,7	29,1	43,8	7,7	6,5	1,3	**59,3**
Blanc de Noirs	35	104	139	15	7	2	**163**
	0,3	0,8	1,1	0,1	0,1	-	**1,3**
Badisch Rotgold	-	-	-	2	1	-	**3**
	-	-	-	-	-	-	**-**
Rotwein	1.195	1.317	2.512	631	425	24	**3.592**
	9,5	10,4	19,9	5,0	3,4	0,2	**28,5**
Rosé	98	392	490	158	83	7	**738**
	0,8	3,1	3,9	1,3	0,7	0,1	**5,9**

Weinart	Geschmack						
	trocken <= 4 g/l Zucker	trocken > 4 g/l Zucker	trocken gesamt	halbtrocken	lieblich	süß	Gesamt
	Anzahl in Prozent	Anzahl in Prozent	Anzahl in Prozent	Anzahl in Prozent	Anzahl in Prozent	Anzahl in Prozent	Anzahl in Prozent
(Fortsetzung)							
Rotling	-	7	7	15	6	-	**28**
	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	**0,2**
Weißherbst	22	80	102	195	305	11	**613**
	0,2	0,6	0,8	1,6	2,4	0,1	**4,9**
Gesamt	**3.203**	**5.574**	**8.777**	**1.983**	**1.641**	**208**	**12.609**
%	25,4	44,2	69,6	15,7	13,0	1,7	**100,0**

Aufschlüsselung der 2015 geprüften Weine mit zugeteilter Prüfungsnummer nach Weinarten und Geschmack (Menge in Liter)

Weinart	Geschmack						
	trocken <= 4 g/l Zucker	trocken > 4 g/l Zucker	trocken gesamt	halbtrocken	lieblich	süß	Gesamt
	Menge in Liter	Menge in Liter	Menge in Liter	Menge in Liter	Menge in Liter	Menge in Liter	Menge in Liter
	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent
Weißwein	10.178.431	34.805.413	44.983.844	10.562.489	3.787.764	171.029	59.505.126
	9,8 %	33,6 %	43,4 %	10,2 %	3,7 %	0,2 %	57,4 %
Blanc de Noirs	39.862	568.785	608.647	61.372	17.939	22.142	710.100
	< 0,1 %	0,6 %	0,6 %	0,1 %	< 0,1 %	< 0,1 %	0,7 %
Badisch Rotgold	-	-	-	2.375	20.000	-	22.375
	-	-	-	< 0,1 %	< 0,1 %	-	< 0,1 %
Rotwein	5.003.834	13.636.856	18.640.690	5.514.573	5.664.410	173.564	29.993.237
	4,8 %	13,2 %	18,0 %	5,3 %	5,5 %	0,2 %	28,9 %
Rosé	239.521	2.239.298	2.478.819	1.055.088	869.901	11.871	4.415.679
	0,2 %	2,2 %	2,4 %	1,0 %	0,8 %	< 0,1 %	4,3 %
Rotling	-	33.913	33.913	55.774	202.498	-	292.185
	-	0,03 %	< 0,1 %	0,05 %	0,2 %	-	0,3 %
Weißherbst	50.689	513.938	564.627	4.853.674	3.308.729	17.555	8.744.585
	0,1 %	0,5 %	0,6 %	4,7 %	3,2 %	< 0,1 %	8,4 %
Gesamt	**15.512.337**	**51.798.203**	**67.310.540**	**22.105.345**	**13.871.241**	**396.161**	**103.683.287**
%	**15,0** %	**50,0** %	**64,9** %	**21,3** %	**13,4** %	**0,4** %	**100** %

Abweichend vom angestrebten badischen Profil wurden 6,5 % des Weißherbstes trocken gefüllt. Die Blanc de Noirs füllte man zu 85,7 %, den Weißwein zu 75,6 % und den Rotwein zu 62,1 % trocken. Vom Rotling (ohne Badisch Rotgold) produzierte man 11,6 % trockenen Wein und vom Badisch Rotgold 0 %. Der Anteil halbtrocken bis süß gefüllter Roséweine nahm um weitere 3,9 % auf 43,9 % zu.

Bei den wichtigsten Rebsorten betrugen die Trockenanteile (nach Menge) Schwarzriesling 35,7 %, Spätburgunder 49,7 %, Lemberger 69,0 %, Müller-Thurgau 52,3 %, Riesling 70,9 %, Silvaner 74,2 %, Gutedel 82,1 % und Weißer Burgunder 92,0 %.

Insgesamt wurden 12,5 Mio. Liter der Rebsorte Ruländer positiv beschieden, wovon 99,6 % trocken waren. Die Anteile trockener Weine lagen je nach Synonym unterschiedlich:

Ruländer 11,8 %, Grauburgunder 99,7 %, Grauer Burgunder 99,9 %, Pinot gris 98,3 % und Pinot grigio 37,7 %.

Die als Rivaner bezeichneten Müller-Thurgau waren zu 73,1% trocken, der als Pinot Noir bezeichnete Spätburgunder zu 75,0 %, der als Chasselas bezeichnete Gutedel zu 100 % und der als Blaufränkisch bezeichnete Lemberger zu 87,4 %.

Nahezu alle Weine der Rebsorten Auxerrois (89,0 %,) Chardonnay (98,0 %), Sauvignon Blanc (94,4 %) und Merlot (99,3 %) wurden trocken gefüllt. Auf die Rotweine der Rebsorten Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc und Syrah traf die Bezeichnung trocken sogar zu 100 % zu. Den geringsten Anteil trockener Weine stellten Gewürztraminer (8,7 %), Roter Traminer (10,4 %), Muskateller (17,0 %) und Scheurebe (18,1 %).

Geografische Bezeichnung

Die alleinige Angabe des Anbaugebietes nimmt zugunsten der Großlage ab. Die Nennung der Einzellage erfolgt deutlich häufiger als die Großlage und die alleinige Ortsangabe (siehe folgende Tabelle).

Wein, Verteilung nach Herkunftsangaben 2015

Geografische Herkunftsangabe	Menge (Liter)	Anteil in %
Baden	46.126.790	44,5
Baden und Bereich	9.727.949	9,4
Baden und Herkunftstypenwein *)	219.054	0,2
Baden und Gemeinde/Gemarkung	11.095.623	10,7
Baden und Gemeinde/Gemarkung und Großlage	15.298.558	14,8
Baden und Gemeinde/Gemarkung und Einzellage	21.215.313	20,5
Summe	**103.683.287**	**100**
*) Affentaler Spätburgunder Rotwein und Ehrentrudis Spätburgunder Weißherbst		

Seit Oktober 2015 darf in der Etikettierung eine weitläufigere geografische Bezeichnung verwendet werden als bei der Amtlichen Prüfungsnummer beantragt und beschieden. Dies reduziert die Aussagekraft dieser Statistik.

Rebsorte

In der Menge führt der Spätburgunder mit 38,6 Mio. Liter, gefolgt von Müller-Thurgau 17,6 Mio., Grauer Burgunder (Ruländer) 12,5 Mio., Gutedel 7,7 Mio., Weißburgunder 9,0 Mio., Riesling 3,9 Mio., Schwarzriesling 1,2 Mio., Silvaner 0,8 Mio., Chardonnay 0,6 Mio. und Sauvignon blanc mit je 0,5 Mio. Liter. Ohne Rebsortenangabe wurden 3,9 Mio. Liter vermarktet, davon 1,2 Mio. Liter Rotwein, 1,0 Mio. Weißwein, 1,3 Mio. Rosé, 0,3 Mio. Rotling und 0,03 Mio. Blanc de Noirs.

Flaschengröße

Die Verteilung auf die abgefüllten Flaschengrößen (bzw. Kegs) zeigt die folgende Tabelle. Die 0,75-l-Flasche (53,4 % der Menge) dominiert immer deutlicher vor der Literflasche (36,0 %).

Aufschlüsselung der 2015 geprüften Weine mit zugeteilter Prüfungsnummer nach Behältergrößen in Liter und Betriebsarten

Betriebsart	Behältergröße in Liter									
	0,25	0,375	0,50	0,75	1,00	1,50	2,0-10	20	30	50
	Menge %	Menge %	Menge %	Menge %	Menge %	Menge %	Menge %	Menge %	Menge %	Menge %
Erzeugergemeinschaften	21.671 0,15 %	15.473 0,12 %	3.306 0,01 %	4.781.136 3,36 %	2.967.840 1,86 %	13.708 0,14 %	17.196 0,12 %	- -	360 0,01 %	6.900 0,16 %
Kellereien außerhalb b. A.	162.250 0,47 %	- -	- -	1.776.753 1,36 %	1.467.776 1,63 %	- -	- -	- -	- -	- -
Kellereien im b. A.	1.528 0,01 %	2.250 0,01 %	1.575 <0,1 %	5.619.470 6,32 %	1.525.587 1,12 %	1.718 0,02 %	792 0,02 %	- -	- -	- -
Weingüter	15.826 0,08 %	40.983 0,37 %	55.860 0,1 %	8.674.861 5,18 %	3.717.414 2,3 %	46.818 0,4 %	3.517 0,09 %	1.460 0,02 %	3.120 0,05 %	24.050 0,06 %
Winzergenossenschaften	646.184 3,2 %	27.489 0,18 %	108.042 0,6 %	35.195.131 37,17 %	28.726.688 29,12 %	103.052 0,77 %	48.190 0,16 %	3.380 0,24 %	149.940 0,84 %	167.650 2,12 %
Gesamt	**847.459** **3,91 %**	**86.194** **0,67 %**	**168.784** **0,71 %**	**56.047.350** **53,4 %**	**38.405.305** **36,04 %**	**165.296** **1,33 %**	**69.695** **0,39 %**	**4.840** **0,26 %**	**153.420** **0,9 %**	**198.600** **2,35 %**

Classic, Selection und Hochgewächs

Die Betriebe zeigen kaum Interesse an diesen zusätzlichen Bezeichnungen. Die Bezeichnung „Riesling Hochgewächs“ wurde auch im Jahre 2015 in Baden nicht beantragt. Nur ein Wein (405 Liter) wurde mit „Qualitätswein Selection“ und 4 Weine (3 777 Liter) wurden als „Qualitätswein Classic“ beschieden.

Eilprüfung

Die gewünschten Eilprüfungen (Bescheid spätestens 24 Stunden nach Eingang, 50 € Aufpreis) führten 2015 zu 242 kurzfristigen Prüfungen. Zusätzlich wurden 35 Eilbescheide (Bescheid unmittelbar nach der routinemäßigen sensorischen Prüfung, 25 € Aufpreis) erstellt.

Überprüfung im Labor

Die von amtlich zugelassenen Labors erstellten Untersuchungsbefunde werden stichprobenweise überprüft. Darüber hinaus überprüften wir nachgeforderte Probeflaschen und Widersprüche auf Identität mit dem Original. Bei sensorischen Beanstandungen wegen Oxidation oder Flüchtiger Säure erfolgen Kontrollanalysen.

Qualitätsperlwein b. A. und Qualitätslikörwein b. A.

17 Betriebe stellten Anträge auf Erteilung einer Prüfungsnummer für Qualitätsperlwein. Alle 59 Anträge auf Erteilung einer Prüfungsnummer für Qualitätsperlwein b.A. wurden positiv beschieden (587 387 Liter). Im Vergleich zu 2014 nahm die Anzahl um 3 und die Menge um 55.697 Liter ab.

Auf die Menge bezogen verteilen sich die Qualitätsperlweine: 71,5 % weiß, 17,6 % rosé, 6,3 % rot und 4,7 % als Rotling.

Nur mit der geografischen Bezeichnung Baden wurden 248.110 Liter beschieden. Bei den Bereichen führt wieder der Bodensee (195.321 Liter) vor der Badischen Bergstraße (72.396 Liter), gefolgt von Kaiserstuhl (57.389 Liter), Ortenau (6.613 Liter), Breisgau (6.558 Liter) und Kraichgau (1.000 Liter). Qualitätsperlweine mit geografischen Bezeichnungen, die auf die Bereiche Markgräflerland, Tauberfranken oder Tuniberg hinweisen, wurden nicht geprüft.

Ein hoher Anteil an Perlwein wird mit zugesetzter Kohlensäure hergestellt. Diese „Seccos“ unterliegen nicht der amtlichen Qualitätsweinprüfung und sind in dieser Statistik nicht enthalten.

Im Jahre 2015 wurde ein Qualitätslikörwein b.A. geprüft.

Sekt b. A.

Im Berichtsjahr stellten 136 (Vorjahr 142) Betriebe insgesamt 440 Sekte (Vorjahr 416) mit einer Gesamtmenge von 2,3 Mio. Litern (Vorjahr 2,22 Mio. Liter) zur Prüfung an. Davon erhielten 439 Sekte mit 2,3 Mio. Litern die Prüfungsnummer. Von den angestellten Sekten b.A. wurde

lediglich 1 Sekt (1.665 Liter) wegen Oxidation abgelehnt. 3 Sekte (76.558 Liter) wurden mit Auflage beschieden (wegen zu kurzer Herstellungsdauer).

Geschmacksart

Bei den Geschmacksarten dominierte brut in der Anzahl, aber trocken in der Menge. Badische Sekte mit extrem geringem Restzuckergehalt (extra brut, etc.) liegen offensichtlich ebenso wenig in der Gunst der Verbraucher wie süße Sekte (siehe folgende Tabelle).

Aufschlüsselung der 2015 geprüften Sekte b. A. mit zugeteilter Prüfungsnummer nach Geschmacksarten

Geschmack	Anzahl	Anzahl in %	Menge in Liter	Menge in %
brut nature	6	1,4 %	12.657	0,5 %
extra brut	14	3,2 %	31.813	1,4 %
brut	221	50,4 %	905.730	39,2 %
extra trocken	68	15,4 %	362.452	15,7 %
trocken	129	29,4 %	998.124	43,2 %
halbtrocken	1	0,2 %	171	< 0,1 %
Summe	**439**	**100 %**	**2.310.947**	**100 %**

Rebsorte - Farbe - Jahrgang – Bereich

Wie im vergangenen Jahr wurden die meisten Sekte (99) mit der Sortenangabe "Pinot" angestellt (0,48 Mio. Liter). Riesling (56 Anstellungen) lag auch mengenmäßig (0,36 Mio. Liter) deutlich darunter. Stark vertreten waren auch Weißer Burgunder (50; 0,23 Mio. Liter) vor Spätburgunder (42; 0,18 Mio. Liter), Chardonnay (22; 0,04 Mio. Liter), Grauburgunder (20; 0,1 Mio. Liter) Müller-Thurgau (14; 0,08 Mio. Liter), und Nobling (10; 0,07 Mio. Liter). Ohne Rebsortenangabe wurden 62 Sekte mit 0,52 Mio. Liter beschieden.

Die Farbe bzw. Weinart, aus der die Sekte hergestellt wurden, können der folgenden Tabelle entnommen werden. Nach wie vor dominieren Weiß- und Rosésekte.

Aufschlüsselung der 2015 geprüften Sekte mit zugeteilter Prüfungsnummer nach Farbe / Bezeichnungen

Farbe	Anzahl	Anzahl in %	Menge (Liter)	Menge %
Weiß	330	75,2	1.780.353	77,0
Blanc de Noirs	20	4,6	62.318	2,7
Rosé	70	15,9	339.085	14,7
Rotling	2	0,5	13.430	0,6
Rot	1	0,2	21.600	0,9
Weißherbst	16	3,6	94.161	4,1
Gesamt	**439**	**100**	**2.310.947**	**100**

Aus dem Jahrgang 2012 stammte 4,4 % der angestellten Sektmenge, 44,9 % vom Jahrgang 2013 und 33,6 % vom Jahrgang 2014. 16,2 % wurden ohne Angabe des Jahrgangs geprüft.

Immer mehr Betriebe verzichten auf eine engere geografische Bezeichnung. Auf 65,9 % der badischen Sekte war nur das Anbaugebiet Baden angegeben. Engere geografische Bezeichnungen tragen: 19,5 % die Einzellage, 6,4 % den Ort, 4,9 % die Großlage und 3,3 % die Bereichsangabe. Berücksichtigt man die engeren geografischen Bezeichnungen, so können folgende Mengenanteile den Bereichen zugeordnet werden: Kaiserstuhl 11,9 %, Ortenau 6,8 %, Markgräflerland 5,4 %, Bodensee 3,8 %, Breisgau 2,5 %, Tauberfranken 2,2 %, Badische Bergstraße 1,0 %, Kraichgau 0,3 % und Tuniberg 0,1 %.

Herstellungsverfahren

Die Verteilung nach Herstellungsarten ergibt: Tankgärung 52,7 %, Flaschengärung 12,5 %, Klassische Flaschengärung 34,4 % und Cremant 0,4 % der Menge.

Betriebsart

Bei der Aufschlüsselung nach Betriebsarten lagen die Genossenschaften mit 78,5 % der Menge deutlich vor den Weingütern (11,2 %). Auf die Erzeugergemeinschaften anderer Rechtsform entfiel ein Mengenanteil von 6,0 %. Die Kellereien produzierten 4,3 % der Sektmenge.

Weinmarktverwaltung

Projektleitung:	Edgar Bärmann, Michael Biersack
Abteilung:	Oenologie
Laufzeit:	2015

Weinbaukartei

Allgemeines

Die Europäische Union führte mit der Verordnung (EWG) Nr.2392/86 die gemeinschaftliche Weinbaukartei ein. Jährlich melden alle Bewirtschafter von mehr als 1 Ar Rebfläche ihre Daten zum Eintrag in diese Kartei. Für das bestimmte Anbaugebiet Baden werden diese Daten vom WBI verwaltet und überprüft. Außerdem werden sie in Statistiken und Tabellen aufgearbeitet, um Angaben über das Anbaupotential und die Produktionsentwicklung zu erhalten.

Betriebe

Im Berichtsjahr waren in der Weinbaukartei 14.604 Betriebe erfasst, worunter auch solche sind, die derzeit nur über Brachflächen verfügen. Schließt man diese aus, bleiben noch 13.204 Betriebe,

die Rebflächen bewirtschaften. Viele dieser Bewirtschafter sind in technisch-wirtschaftlichen Einheiten mit einheitlicher Betriebsführung zusammengefasst. Wird diese Betriebsdefinition zu Grunde gelegt (Verordnung (EG) Nr. 436/2009), kommt man auf etwa 11.400 Betriebe. Die Hauptgründe einer Aufteilung sind steuerliche, versicherungsrechtliche und vermarktungsstrategische Entscheidungen der jeweiligen Betriebsinhaber.

Die Verteilung auf die einzelnen Größenklassen ergibt sich aus der folgenden Tabelle. Immer noch ist der Schwerpunkt bei den Kleinbetrieben (bis 0,29 ha) mit 8.368 Betrieben zu finden (57,3 %). Diese Betriebe bewirtschaften aber nur 6,5 % der Gesamtfläche. Die Anzahl der Betriebe über 5 ha hat sich um 13 auf 812 Betriebe erhöht. Mittlerweile bewirtschaften diese zusammen 60 % der Rebfläche. Dies zeigt, dass die Vollerwerbsbetriebe ihre Flächen ausweiten.

Betriebsgrößenverteilung, ermittelt aus bestockter und unbestockter Rebfläche, b. A. Baden, 2015

Betriebsgröße	Anzahl der Betriebe (Anzahl der Betriebe mit bestockter Rebfläche)	Anteil in %	Rebfläche	
			in ha	Anteil in %
<0,05	995 (936)	6,8 (7,1)	36 (32)	0,2 (0,2)
0,06 -0,09	2.205 (1.842)	15,1 (14,0)	167 (142)	0,9 (0,9)
0,10 -0,29	5.168 (4.572)	35,4 (34,6)	966 (869)	5,4 (5,5)
0,30 - 0,50	1.930 (1.767)	13,2 (13,4)	743 (679)	4,1 (4,3)
0,51 - 1,00	1.633 (1.517)	11,2 (11,5)	1.152 (1.059)	6,4 (6,7)
1,01 - 5,00	1.861 (1.787)	12,7 (13,5)	4.174 (4.013)	23,0 (25,4)
5,01 - 10,00	461 (452)	3,2 (3,4)	3.248 (3.192)	17,9 (20,2)
10,01 – 20,00	275 (258)	1,9 (2,0)	3.679 (3.413)	20,3 (21,6)
>20,00	76 (73)	0,5 (0,5)	3.957 (2.401)	21,8 (15,2)
Summe	**14.604 (13.204)**	**100 (100)**	**18.122 (15.800)**	**100 (100)**

Flurstücke und Flächen

In die Weinbaukartei sind alle bestockten und unbestockten Rebflurstücke ab 1 Ar aufzunehmen. Das sind derzeit 129.406 Flurstücke. Diese sind in 156.296 Flächen aufgeteilt. Die Aufteilung von Flurstücken in Teilflächen ist erforderlich, wenn ein Flurstück mit verschiedenen Rebsorten oder zu verschiedenen Terminen bepflanzt worden ist oder auf mehrere Bewirtschafter oder Vermarkter aufgeteilt wurde.

Zusammen ergaben die erfassten Flurstücke im Berichtsjahr eine Nettorebfläche (Katasterfläche abzüglich Unland oder anderweitig genutzter Fläche) von 17.697 ha. Davon waren 1.892 ha Brachfläche, sowie 5 ha Unterlagenschnittgärten und Rebschulen. Die Brachfläche unterteilt sich in 538 ha mit Wiederbepflanzungsrecht und 1.519 ha ohne Wiederbepflanzungsrecht. Von den 1.519 ha ohne Wiederbepflanzungsrecht sind 165 ha durch Stilllegungsprämie und 638 ha durch Übertragung des Wiederanpflanzungsrechts auf eine andere Fläche aus der Produktion genommen worden. Die restlichen 716 ha unterliegen aufgrund der bis 31.12.2015 geltenden Anbauregelung dem Anbaustopp. Für die 538 ha Brachflächen mit Wiederbepflanzungsrecht können mit der 2016 geltenden neuen Anbauregelung (übergangsweise bis einschließlich zum 31.12.2020) Anträge auf „Umwandlung von nicht genutzten Wiederbepflanzungsrechten in eine Genehmigung“ gestellt werden. Allerdings nur von Betrieben die diese Flächen zum 31.12.2015 in ihrer Bewirtschaftungsbefugnis (Eigentum oder Pacht) hatten.

Die bestockte Rebfläche betrug 15.800 ha, davon 15.481 ha im zweiten Standjahr oder älter, was der anrechenbaren Ertragsrebfläche im Sinne der Mengenregulierung entspricht. Die anrechenbare Ertragsrebfläche hat im Weinwirtschaftsjahr 2014/15 um 10 ha abgenommen.

Ertragsrebfläche und deren Verteilung nach Bereichen und Großlagen

In der folgenden Tabelle ist die Verteilung der Ertragsrebfläche auf die neun Bereiche und die sechzehn Großlagen dargestellt. Der Kaiserstuhl besitzt mit 4.158 ha (26,9 %) die größte Ausdehnung. Der flächenmäßig kleinste Bereich ist mit 389 ha (2,5 %) die Badische Bergstraße.

Bei den Großlagen dominiert mit 4.157 ha die Lage Vulkanfelsen, gefolgt von Burg Neuenfels mit 1.373 ha, Schloß Rodeck mit 1.238 ha, Lorettoberg mit 1.233 ha, Attilafelsen mit 1.064 ha und Fürsteneck mit 1.083 ha.

Anrechenbare Ertragsrebfläche im b. A. Baden, geordnet nach Bereichen und Großlagen, 2015

Bereich	Großlage	Anrechenbare Ertragsrebfläche [1)]			
		Hektar	Anteil in %	Differenz zu 2014	
Bodensee	Sonnenufer	502			
	Großlagenfrei	90			
	Summe	**592**	**3,8**	**+ 1 ha**	**+ 0,2 %**
Markgräflerland	Burg Neuenfels	1.373			
	Lorettoberg	1.233			
	Vogtei Rötteln	561			
	Großlagenfrei	<1			
	Summe	**3.167**	**20,4**	**- 2 ha**	**- 0,1 %**
Tuniberg	Attilafelsen	1.064			
	Großlagenfrei	0			
	Summe	**1.064**	**6,9**	**+ 1 ha**	**+ 0,1 %**

Bereich	Großlage	Anrechenbare Ertragsrebfläche [1)]			
		Hektar	Anteil in %	Differenz zu 2014	
(Fortsetzung)					
Kaiserstuhl	Vulkanfelsen	4.157			
	Großlagenfrei	1			
	Summe	**4.158**	**26,9**	**- 5 ha**	**- 0,1 %**
Breisgau	Burg Lichteneck	959			
	Schutterlindenberg	476			
	Burg Zähringen	176			
	Großlagenfrei	1			
	Summe	**1.612**	**10,4 %**	**+ 2 ha**	**+ 0,1 %**
Ortenau	Schloß Rodeck	1.238			
	Fürsteneck	1.083			
	Großlagenfrei	403			
	Summe	**2.724**	**17,6 %**	**- 2 ha**	**- 0,1 %**
Kraichgau	Mannaberg	546			
	Stiftsberg	473			
	Hohenberg	138			
	Großlagenfrei	1			
	Summe	**1.158**	**7,5 %**	**- 8 ha**	**- 0,7 %**
Bergstraße	Rittersberg	276			
	Mannaberg	111			
	Großlagenfrei	2			
	Summe	**389**	**2,5 %**	**+ 1 ha**	**+ 0,3 %**
Tauberfranken	Tauberklinge	614			
	Großlagenfrei	3			
	Summe	**617**	**4,0 %**	**+ 2 ha**	**+ 0,3 %**
Baden insgesamt		**15.481**	**100,0 %**	**- 10 ha**	**- 0,1 %**
1) bestockte Rebfläche ab dem 2. Standjahr					

Bestockte Rebfläche und deren Verteilung nach Rebsorten und Bereichen

In der folgenden Tabelle ist die Rebsortenverteilung in Baden ersichtlich, wobei hier nur Rebsorten mit Sortennamen aufgeführt sind. Die Neuzüchtungen ohne Sortennamen, die noch unter einer Züchternummer geführt werden, sind unter den sonstigen Rebsorten zusammengefasst.

Bei einigen Weißweinsorten gibt es geringfügige Rückgänge. Dies betrifft den Müller-Thurgau, der um weitere 34 ha auf 2.291 ha zurückfiel. Ebenfalls abgenommen haben Gutedel (-24 ha), Riesling (-5 ha) und Silvaner (-3 ha). Nennenswerte Zunahmen sind beim Ruländer (+43 ha) und Weißburgunder (+34 ha) zu verzeichnen. Einen weiterhin stetigen Anstieg zeigen die

Sorten Chardonnay (+10 ha) und Sauvignon blanc (+6 ha). Zugenommen haben in diesem Jahr auch die Flächen der Rebsorten Auxerrois (+4 ha) und Muskateller (+3 ha). Die seltener angebauten Rebsorten Gewürztraminer und Nobling verlieren weiter an Bedeutung.

Bei wenigen Rotweinsorten gab es ebenfalls nur geringfügige Rückgänge. Der Anteil liegt jetzt bei 41,5 %, im Vorjahr waren es 41,8 %. Der Spätburgunder hat um 47 ha auf 5.492 ha abgenommen. Es folgt der Regent mit einer Abnahme von -10 ha, er liegt jetzt bei 224 ha. Bei den anderen Rebsorten, wie Schwarzriesling (-5 ha), Merlot (-3 ha) und Dunkelfelder (-1 ha), waren nur sehr geringe Veränderungen zu verzeichnen.

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Weißweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertrags-rebfläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
Müller-Thurgau	ha	160	318	197	778	317	308	129	57	178	2.442	49	2.491
	%	27,0	10,0	18,5	18,7	19,7	11,3	11,1	14,7	28,8	15,8	15,4	15,8
Ruländer	ha	57	192	106	925	224	215	141	35	30	1.925	61	1.986
	%	9,6	6,1	10,0	22,2	13,9	7,9	12,2	9,0	4,9	12,4	19,1	12,6
Weißer Burgunder	ha	42	270	110	515	191	84	136	35	26	1.409	44	1.453
	%	7,1	8,5	10,3	12,4	11,8	3,1	11,7	9,0	4,2	9,1	13,8	9,2
Gutedel	ha	5	1.071	<1	1	3	-	<1	<1	-	1.080	28	1.108
	%	0,8	33,8	<0,1	<0,1	0,2	-	<0,1	<0,1	-	7,0	8,8	7,0
Riesling	ha	7	22	4	52	37	654	199	81	21	1.078	12	1.090
	%	1,2	0,7	0,4	1,3	2,3	24,0	17,2	20,8	3,4	7,0	3,8	6,9
Chardonnay	ha	9	56	12	51	31	25	16	3	4	207	10	217
	%	1,5	1,8	1,1	1,2	1,9	0,9	1,4	0,8	0,6	1,3	3,1	1,4
Grüner Silvaner	ha	-	5	<1	67	<1	2	2	10	40	127	4	131
	%	-	0,2	<0,1	1,6	<0,1	0,1	0,2	2,6	6,5	0,8	1,3	0,8
Gewürztraminer	ha	1	30	8	34	12	24	5	5	2	121	2	123
	%	0,2	0,9	0,8	0,8	0,7	0,9	0,4	1,3	0,3	0,8	0,6	0,8
Sauvignon blanc	ha	7	45	4	18	12	19	4	3	1	113	6	119
	%	1,2	1,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,3	0,8	0,2	0,7	1,9	0,8
Muskateller	ha	3	16	6	42	10	4	2	<1	<1	84	4	88
	%	0,5	0,5	0,6	1,0	0,6	0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,5	1,3	0,6
Auxerrois	ha	4	4	5	7	16	1	30	2	3	72	4	76
	%	0,7	0,1	0,5	0,2	1,0	<0,1	2,6	0,5	0,5	0,5	1,3	0,5

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Weißweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertrags-rebfläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
(Fortsetzung)													
Nobling	ha	-	51	-	-	2	-	<1	-	-	53	<1	54
	%	-	1,6	-	-	0,1	-	<0,1	-	-	0,3	<0,1	0,3
Kerner	ha	7	<1	<1	1	8	4	3	2	25	50	1	51
	%	1,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	0,1	0,3	0,5	4,1	0,3	0,3	0,3
Scheurebe	ha	1	2	<1	17	1	20	4	1	2	48	3	51
	%	0,2	0,1	<0,1	0,4	0,1	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,9	0,3
Bacchus	ha	16	-	-	1	<0	1	-	<1	26	44	2	46
	%	2,7	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	4,2	0,3	0,6	0,3
Solaris	ha	1	9	8	12	7	4	<1	1	1	43	1	44
	%	0,2	0,3	0,8	0,3	0,4	0,1	<0,1	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Traminer	ha	1	<1	<1	<1	1	20	1	-	-	23	<1	23
	%	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,7	0,1	-	-	0,1	<0,1	0,1
Johanniter	ha	1	7	1	4	2	1	2	<1	3	21	2	23
	%	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,5	0,1	0,6	0,1
Findling	ha	<1	3	-	1	<1	7	-	-	-	11	1	12
	%	<0,1	0,1	-	<0,1	<0,1	0,3	-	-	-	0,1	0,3	0,1
Muscaris	ha	1	1	<1	4	1	1	<1	-	-	8	2	10
	%	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	-	-	0,1	0,6	0,1
Souvignier gris	ha	2	2	-	2	2	<1	<1	<1	-	9	1	10
	%	0,3	0,1	-	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	0,1	0,3	0,1
Cabernet blanc	ha	1	2	<1	1	<1	<1	3	<1	-	8	<1	8
	%	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	-	0,1	<0,1	0,1
Muskat-Ottonel	ha	-	2	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	5	<1	5
	%	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Helios	ha	<1	1	1	1	2	<1	<1	-	-	5	<1	5
	%	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Viognier	ha	-	<1	<1	<1	1	1	-	<1	-	2	<1	3
	%	-	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Weißweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertrags-rebfläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
(Fortsetzung)													
Bronner	ha	-	1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	2	-	2
	%	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Freisamer	ha	-	1	-	<1	<1	<1	-	-	<1	1	-	1
	%	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1
Merzling	ha	<1	1	-	<1	<1	<1	-	-	<1	1	-	1
	%	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1
Sauvignon gris	ha	<1	<1	-	<1	<1	<1	-	-	<1	1	<1	1
	%	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Perle	ha	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	<0,1	-	<0,1
Rieslaner	ha	-	-	-	<1	<1	1	-	-	<1	1	-	1
	%	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1
Veltliner	ha	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<1	1
	%	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Elbling	ha	<1	<1	1	<1	<1	-	-	-	-	1	-	1
	%	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Blauer Silvaner	ha	-	-	-	<1	-	<1	-	-	-	1	<1	1
	%	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Juwel	ha	-	-	-	-	-	-	1	<1	-	1	-	1
	%	-	-	-	-	-	-	0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
Huxelrebe	ha	-	<1	-	-	-	-	<1	-	-	1	-	1
	%	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Rabaner	ha	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1
	%	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Goldmuskateller	ha	-	-	-	-	<1	<1	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Chenin blanc	ha	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Weißweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertrags-rebfläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
(Fortsetzung)													
Zähringer	ha	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Roter Müller-Thurgau	ha	-	-	<1	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Chardonnay rosé	ha	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Saphira	ha	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Thurling	ha	-	-	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Ortega	ha	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	<0,1
Glera	ha	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Comtessa	ha	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Hölder	ha	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1
Hecker	ha	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Alvarinho	ha	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Chardonel	ha	-	<1	-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Kernling	ha	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Sémillon	ha	-	-	-	-	-	<1		-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	<0,1		-	-	<0,1	-	<0,1

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Weißweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertragsrebfläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
(Fortsetzung)													
Morio Muskat	ha	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
Siegerrebe	ha	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Ruling	ha	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
Weißer Räuschling	ha	-	-	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Phoenix	ha	-	-	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Edelsteiner	ha	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Sonstige weiß	ha	-	2	-	<1	<1	<1	<1	<1	-	4	-	4
	%	-	0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
Summe weiß	**ha**	**326**	**2.118**	**466**	**2.538**	**883**	**1.398**	**680**	**237**	**364**	**9.010**	**236**	**9.246**
	%	**55,1**	**66,9**	**43,8**	**61,0**	**54,8**	**51,3**	**58,6**	**60,9**	**59,0**	**58,2**	**74.3**	**58,5**

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Rotweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertragsrebfläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
Spätburgunder	ha	245	887	567	1478	637	1220	233	118	35	5420	72	5.492
	%	41,4	28,0	53,3	35,5	39,5	44,8	20,1	30,3	5,7	35,0	22,6	34,8
Schwarzriesling	ha	2	11	-	<1	1	1	86	1	135	237	1	238
	%	0,3	0,3	-	<0,1	0,1	<0,1	7,4	0,3	21,9	1,5	0,3	1,5

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Rotweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertragsreb-fläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
(Fortsetzung)													
Regent	ha	5	66	9	27	19	18	19	8	53	224	<1	224
	%	0,8	2,1	0,8	0,6	1,2	0,7	1,6	2,1	8,6	1,4	<0,1	1,4
Cabernet Mitos	ha	5	15	12	32	23	22	8	7	1	125	1	126
	%	0,8	0,5	1,1	0,8	1,4	0,8	0,7	1,8	0,2	0,8	0,3	0,8
Lemberger	ha	1	1	-	1	1	1	59	2	<1	66	1	67
	%	0,2	<0,1	-	<0,1	0,1	<0,1	5,1	0,5	<0,1	0,4	0,3	0,4
Merlot	ha	<1	15	1	7	2	11	4	1	1	42	3	45
	%	<0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,9	0,3
Dornfelder	ha	4	6	<1	5	3	2	8	6	10	44	<1	44
	%	0,7	0,2	<0,1	0,1	0,2	0,1	0,7	1,5	1,6	0,3	<0,1	0,3
Dunkelfelder	ha	<1	4	<1	6	5	15	2	<1	1	33	1	34
	%	<0,1	0,1	<0,1	0,1	0,3	0,6	0,2	<0,1	0,2	0,2	0,3	0,2
Cabernet Dorsa	ha	1	1	<1	8	10	10	2	-	1	33	-	33
	%	0,2	<0,1	<0,1	0,2	0,6	0,4	0,2	-	0,2	0,2	-	0,2
Acolon	ha	<1	1	-	14	<1	5	<1	-	6	27	-	27
	%	<0,1	<0,1	-	0,3	<0,1	0,2	<0,1	-	1,0	0,2	-	0,2
Cabernet Cortis	ha	1	8	2	6	5	2	1	<1	<1	25	1	26
	%	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,3	0,2
Portugieser	ha	-	<1	-	-	-	-	22	2	1	25	<1	24
	%	-	<0,1	-	-	-	-	1,9	0,5	0,2	0,2	<0,1	0,2
Trollinger	ha	-	-	-	-	-	1	21	1	<1	24	<1	24
	%	-	-	-	-	-	<0,1	1,8	0,3	<0,1	0,2	<0,13	0,2
Cabernet Sauvignon	ha	-	7	1	5	1	6	2	1	<1	24	<1	24
	%	-	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	<0,1	0,2	<0,1	0,2
Dakapo	ha	1	5	1	3	4	1	<1	<1	<1	17	-	17
	%	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	-	0,1
St. Laurent	ha	<1	2	-	1	3	<1	4	3	1	14	-	14
	%	<0,1	0,1	-	<0,1	0,2	<0,1	0,3	0,8	0,2	0,1	-	0,1
Deckrot	ha	<1	2	1	7	1	<1	<1	<1	<1	11	-	11
	%	<0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	-	0,1

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Rotweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertragsreb-fläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
(Fortsetzung)													
Prior	ha	-	2	<1	6	1	<1	1	<1	-	10	<1	11
	%	-	0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	-	0,1	<0,1	0,1
Cabernet Carbon	ha	-	1	<1	2	2	1	1	<1	<1	7	<1	8
	%	-	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Syrah	ha	<1	2	<1	1	1	2	1	-	-	8	<1	8
	%	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1	<0,1	0,1
Monarch	ha	-	2	1	2	<1	1	1	<1	-	7	<1	7
	%	-	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1
Cabernet Carol	ha	<1	2	<1	2	1	1	<1	<1	-	6	-	6
	%	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
Cabernet Franc	ha	-	2	<1	1	1	<1	1	-	-	5	<1	6
	%	-	0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Frühburgunder	ha	1	<1	-	1	1	2	<1	<1	-	5	-	5
	%	0,2	<0,1	-	<0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
Tauberschwarz	ha	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	5
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	<0,1	-	<0,1
Piroso	ha	-	2	1	1	<1	<1	<1	-	-	4	<1	4
	%	-	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Blauer Zweigelt	ha	-	1	-	<1	1	<1	<1	-	2	4	<1	4
	%	-	<0,1	-	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	-	0,3	<0,1	<0,1	<0,1
Palas	ha	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	3	-	3
	%	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1
Cabernet Cubin	ha	-	<1	<1	1	1	<1	<1	-	-	3	-	3
	%	-	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Cabernet Dorio	ha	-	<1	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	-	2
	%	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1
Baron	ha	-	<1	-	<1	1	<1	<1	-	-	1	-	1
	%	-	<0,1	-	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Lagrein	ha	-	-	<1	<1	-	1	<1	-	-	1	-	1
	%	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Rotweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertragsreb-fläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
(Fortsetzung)													
Tempranillo	ha	-	-	-	<1	<1	1	-	-	-	1	<1	<1
	%	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Nebbiolo	ha	-	1	-	<1	-	<1	-	-	-	1	-	1
	%	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Cabernet Cantor	ha	-	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	-	1	-	1
	%	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Färbertraube	ha	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
	%	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Pinotin	ha	-	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Léon Millot	ha	-	-	-	<1	<1	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Maréchal Foch	ha	-	-	-	<1	<1	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Domina	ha	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1
Cabertin	ha	-	<1	-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Diolinoir	ha	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Cabernet Jura	ha	-	-	<1	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Rathay	ha	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Petit Verdot	ha	-	<1	-	-	<1	-	<1	-	-	<1	-	<1
	%	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Muskat-Trollinger	ha	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Heroldrebe	ha	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1

Rebsortenanteile im b. A. Baden (anrechenbare Ertragsrebfläche), geordnet nach Bereichen, 2015 - Rotweinsorten; Bo = Bodensee, Ma = Markgräflerland, Tu = Tuniberg, Ka = Kaiserstuhl, Br = Breisgau, Or = Ortenau, Kr = Kraichgau, Be = Bergstraße, Tf = Tauberfranken.

Bereiche / Rebsorten		Bo	Ma	Tu	Ka	Br	Or	Kr	Be	Tf	Ertragsreb-fläche	Fläche 1. Standjahr	bestockte Rebfläche
(Fortsetzung)													
Kolor	ha	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Sulmer	ha	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Blauburger	ha	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1
Bolero	ha	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
Hegel	ha	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	<1	-	<1
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1
Barbera	ha	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Pinotage	ha	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Sangiovese	ha	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	<1	-	<1
	%	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1
Rotberger	ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	<1	<1
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Sonstige rot	ha	-	1	<1	1	1	<1	1	<1	-	4	<1	4
	%	-	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1
Summe rot	**ha**	**266**	**1.049**	**598**	**1.620**	**729**	**1.326**	**478**	**152**	**253**	**6.471**	**83**	**6.554**
	%	**44,9**	**33,1**	**56,2**	**39,0**	**45,2**	**48,7**	**41,3**	**39,1**	**41,0**	**41,8**	**0,5**	**41,5**
Summe gesamt	**ha**	**592**	**3.167**	**1.064**	**4.158**	**1.612**	**2.724**	**1.158**	**389**	**617**	**15.481**	**319**	**15.800**
	%	**3,8**	**20,5**	**6,9**	**26,9**	**10,4**	**17,6**	**7,5**	**2,5**	**4,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Ertragsrebfläche und deren Verteilung nach Betriebsarten

Der Ertrag badischer Rebflächen wird in Baden traditionell überwiegend von Winzergenossenschaften erfasst. Bei der Genossenschaftsgruppe ging der Flächenanteil geringfügig um 0,2 % auf 68,3 % zurück. Der Anteil bei den sonstigen Erzeugergemeinschaften erhöhte sich um 0,4 % auf jetzt 8,6 %. Bei der Gruppe der Weingüter reduzierte sich der Anteil um 0,2 % auf 22,7 %.

Anrechenbare Ertragsrebfläche im b.A. Baden, 2015, geordnet nach Betriebsarten

Betriebsart	Anzahl		Ertragsrebfläche	
	der Betriebe	der Mitglieder	in ha	Anteil in %
Winzergenossenschaften [1]	78	11.287	10.572	68,3
Erzeugergemeinschaften anderer Rechtsform	33	1.441	1.327	8,6
Weingüter und Selbstvermarkter	704	-	3.516	22,7
Winzer [2]	258	-	66	0,4
Summe	**1.073**	**12.728**	**15.481**	**100,0**

[1]) Davon 36 weinausbauende Genossenschaften (ohne Badischer Winzerkeller Breisach und Winzerkeller Wiesloch) im b. A. Baden, zwei außerhalb des b. A. Baden; 40 an die Kellereien Breisach (31) und Wiesloch (9) abliefernde Genossenschaften (Ortsgenossenschaften).

[2]) Bewirtschafter von Rebflurstücken ohne eigenen Weinausbau, die ihre Trauben einer Kellerei abliefern, die keine Erzeugergemeinschaft ist, oder die Kleinflächen (<10 Ar) für den Eigenverbrauch bewirtschaften.

Die Altersstruktur der Rebanlagen

Die Altersstruktur der badischen Rebanlagen ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich. Nach wie vor ist der Anteil der Jungfelder gering, nämlich 2,0 %. Dies steht in Beziehung zu dem hohen Anteil der bestockten Rebfläche ab dem 10. Standjahr (76,1 %). 39,1 % der badischen Rebfläche ist derzeit 20 Jahre alt oder älter.

Altersstruktur der bestockten Rebfläche im b.A. Baden, 2015

Bereich		1. Standjahr	2. Standjahr und älter*	bestockte Rebfläche	10. Standjahr und älter	15. Standjahr und älter	20. Standjahr und älter	25. Standjahr und älter	30. Standjahr und älter
Bo	ha	15	592	607	485	392	289	205	142
	%	2,5	97,5	100,0	79,9	64,6	47,6	33,8	23,4
Ma	ha	77	3.167	3.244	2.380	1.606	1.023	747	519
	%	2,4	97,6	100,0	73,4	49,5	31,5	23,0	16,0
Tu	ha	22	1.064	1.086	857	659	475	406	282
	%	2,0	98,0	100,0	78,9	60,7	43,7	37,4	26,0
Ka	ha	89	4.158	4.247	3.213	2.380	1.635	1.304	915
	%	2,1	97,9	100,0	75,7	56,0	38,5	30,7	21,5

Bereich		1. Standjahr	2. Standjahr und älter*	bestockte Reb-fläche	10. Standjahr und älter	15. Standjahr und älter	20. Standjahr und älter	25. Standjahr und älter	30. Standjahr und älter
(Fortsetzung)									
Br	ha	27	1.612	1.639	1.217	880	618	521	434
	%	1,6	98,4	100,0	74,3	53,7	37,7	31,8	26,5
Or	ha	49	2.724	2.773	2.085	1.526	1.088	772	507
	%	1,8	98,2	100,0	75,2	55,0	39,2	27,8	18,3
Kr	ha	23	1.158	1.181	963	766	615	553	465
	%	1,9	98,1	100,0	81,5	64,9	52,1	46,8	39,4
BB	ha	8	389	397	291	218	152	126	105
	%	2,0	98,0	100,0	73,3	54,9	38,3	31,7	26,4
Tf	ha	9	617	626	534	397	283	229	185
	%	1,4	98,6	100,0	85,3	63,4	45,2	36,6	29,6
b.A. Baden	ha	319	15.481	15.800	12.026	8.824	6.178	4.864	3.554
	%	2,0	98,0	100,0	76,1	55,8	39,1	30,8	22,5
*) anrechenbare Ertragsrebfläche (bestockte Rebfläche ab dem 2. Standjahr).									

Die Altersstruktur der wichtigsten Rebsorten (siehe folgende Tabelle) bleibt nahezu unverändert. Unter diesen Sorten weist der Chardonnay mit 4,6 % den höchsten Jungfeldanteil an der bestockten Rebfläche auf, gefolgt vom Ruländer mit 3,1 %. Mit 3,0 % belegt der Weißburgunder den dritthöchsten Anteil. Gravierend sind die Unterschiede in der Gruppe „25. Standjahr und älter“. Hier sind Ruländer, Gutedel und Weißer Burgunder mit Anteilen zwischen 19,1 und 27,3 % vertreten. Eine deutliche Überalterung (25. Standjahr und älter) besteht immer noch bei Silvaner (56,5%), Müller-Thurgau (46,1 %) und Riesling (46,9 %).

Altersstruktur der wichtigsten Rebsorten im b.A. Baden, 2015

Rebsorte		1. Standjahr	2. Standjahr und älter*	bestockte Rebfläche	10. Standjahr und älter	15. Standjahr und älter	20. Standjahr und älter	25. Standjahr und älter	30. Standjahr und älter
Spät-burgunder	ha	71	5.420	5.492	4.734	3.575	2.345	1.801	1.285
	%	1,3	98,7	100,0	86,2	65,1	42,7	32,8	23,4
Müller-Thurgau	ha	49	2.442	2.491	1.772	1.484	1.263	1.148	831
	%	2,0	98,0	100,0	71,1	59,6	57,6	46,1	33,4
Ruländer	ha	62	1.924	1.986	1.297	790	514	379	314
	%	3,1	96,9	100,0	65,3	39,8	25,9	19,1	15,8
Weißer Burgunder	ha	44	1.409	1.453	969	799	554	397	269
	%	3,0	97,0	100,0	66,7	55,0	38,1	27,3	18,5
Gutedel	ha	28	1.080	1.108	732	412	281	245	183
	%	2,5	97,5	100,0	66,1	37,2	25,4	22,1	16,5

Rebsorte		1. Standjahr	2. Standjahr und älter*	bestockte Rebfläche	10. Standjahr und älter	15. Standjahr und älter	20. Standjahr und älter	25. Standjahr und älter	30. Standjahr und älter
(Fortsetzung)									
Riesling	ha	12	1.078	1.090	855	734	657	511	394
	%	1,1	98,9	100,0	78,4	67,3	60,3	46,9	36,1
Schwarz-riesling	ha	1	237	238	227	200	117	85	60
	%	0,4	99,6	100,0	95,4	84,1	49,0	35,6	25,1
Regent	ha	<1	224	224	220	105	4	<1	0
	%	<0,1	100,0	100,0	98,2	46,9	1,8	<0,1	0,0
Char-donnay	ha	10	207	217	143	102	67	15	1
	%	4,6	95,4	100,0	65,9	47,0	30,9	6,9	<0,1
Grüner Silvaner	ha	4	127	131	97	87	79	74	61
	%	3,1	96,9	100,0	74,0	66,4	60,3	56,5	46,6
*) anrechenbare Ertragsrebfläche (bestockte Rebfläche ab dem 2. Standjahr).									

Ernteerfassung

Die Erfassung der Weinproduktion erfolgt direkt beim Traubenerzeuger. Werden von diesem die Trauben nicht selbst zu Wein verarbeitet, erfolgt die Umrechnung von Kilogramm Trauben in Liter Wein mit dem Faktor 0,78. Spätestens zum 15. Januar, hat der Traubenerzeuger eine Ernte- und Erzeugungsmeldung für die Ernte des Vorjahres abzugeben. Meldepflichtig sind alle traubenerzeugenden Betriebe, soweit sie nicht einer Erzeugergemeinschaft angeschlossen sind. Für die Ernte ihrer Mitglieder sind die Erzeugergemeinschaften meldepflichtig. Kleinbetriebe mit weniger als 10 Ar Rebfläche und einer Erntemenge unter 10 hl sind von der Meldepflicht befreit, sofern sie ihre Erzeugnisse für den Eigenverbrauch verwenden.

Erntemenge

In der folgenden Tabelle ist die Gesamternte 2015 des b.A. Baden dargestellt. Aufgrund der Angaben in der Ernte- und Erzeugungsmeldung beträgt die Gesamternte in Baden 115,9 Mio. Liter Wein (Vorjahr 132,2 Liter). Der Prädikatsweinanteil liegt in diesem Jahr bei 59,3 %.

Auf der Basis anrechenbare Ertragsrebfläche i.S. der Mengenregulierung - die Ertragsrebfläche ab dem zweiten Standjahr - ergibt sich für Baden ein durchschnittlicher Ertrag von 74,9 hl/ha (Vorjahr 85,4 hl/ha).

Erntemenge im b.A. Baden, geordnet nach Qualitätsstufen, 2015

Qualitätsstufe	Menge in Litern	Anteil in %
Wein*	**13.179**	**< 0,1**
Landwein (g.g.A)	**150.366**	**0,1**
Qualitätswein (g.U.)	**47.020.826**	**40,6**
Kabinett Spätlese Auslese Beerenauslese Trockenbeerenauslese Eiswein	28.055.946 37.327.573 3.244.748 49.778 15.649 6.300	
Summe Prädikatswein	**68.699.994**	**59,3**
Traubensaft	57.618	<0,1
Summe insgesamt	**115.941.983**	**100,0**
*) unter „Wein“ sind hier nur Weine ohne Herkunftsangabe zu verstehen (frühere Tafelweine)		

Erntemenge und deren Verteilung nach Betriebsarten und Qualitätsstufen

Die in der folgenden Tabelle dargestellte Aufteilung der Erntemenge nach Betriebsarten zeigt die Dominanz der Winzergenossenschaften. Diese erfassten 74,3 % der 2015er Ernte. Die Erzeugergemeinschaften anderer Rechtsform lagerten 8,5 % ein, die Weingüter bzw. Selbstvermarkter 16,8 %. Die Winzer ohne eigene Kellerwirtschaft lieferten 0,4 % an Weinkellereien ab oder kelterten für den Eigenbedarf.

Beim Flächenertrag sind deutliche Unterschiede zu beobachten. Die genossenschaftlich organisierten Winzer ernteten 81,4 hl/ha, während sich für die Weingüter 55,6 hl/ha ergaben.

Erntemenge im b.A. Baden, geordnet nach Betriebsarten, 2015

		Winzer-genossen-schaften	Erzeugergemein-schaften anderer Rechtsform	Weingüter Selbstvermarkter	Winzer [2]
Wein	Liter	10.355	20.800	101.148	88.860
	%	<0,1	0,2	0,5	20,1
Qualitätswein	Liter	35.398.238	3.078.587	8.312.719	231.282
	%	41.1	31,3	42,5	52,4
Prädikatswein	Liter	50.690.459	6.742.323	11.145.962	121.250
	%	58,9	68,5	57,0	27,5
Summe	**Liter**	**86.099.052**	**9.841.710**	**19.559.829**	**441.392**
	%	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

		Winzer-genossen-schaften	Erzeugergemein-schaften anderer Rechtsform	Weingüter Selbstvermarkter	Winzer [2]
(Fortsetzung)					
Flächenertrag [1]	hl/ha	81,4	74,2	55,6	66,9

[1]) ermittelt auf der Basis anrechenbare Ertragsrebfläche i.S. der Mengenregulierung (bestockte Rebfläche ab dem 2. Standjahr)

[2]) Winzer, die weniger als 10 Ar für den Eigenverbrauch bewirtschaften und nicht mehr als 10 hl einlagern, sind von der Erntemeldung befreit. Deshalb kann für diese Gruppe nicht die gesamte Erntemenge erfasst werden.

Erntemenge und deren Verteilung nach Bereichen und Qualitätsstufen

Die in folgender Tabelle dargestellte Verteilung der Erntemenge nach Bereichen und Qualitätsstufen sowie die durchschnittlichen Hektarerträge zeigen die Unterschiede zwischen den einzelnen Bereichen. Mit 84,1 hl/ha wurde im Bereich Markgräflerland am meisten und mit 65 hl/ha im Bereich Bodensee am wenigsten geerntet.

Auch bei der Qualitätseinstufung zeigen sich deutliche Unterschiede. Die hohen Mostgewichte des Jahrgangs 2015 spiegeln sich im hohen Prädikatsweinanteil der über alle Bereiche hinweg bei 59,3 % liegt. Die niedrigsten Prädikatsweinanteile haben wir in den Bereichen Markgräflerland (33,2%), Bodensee (45,8 %) und in Tauberfranken (46,5 %). In den Bereichen Kaiserstuhl und Ortenau liegen diese bei 62,4% bzw. 74,4 %. Der besonders hohe Prädikatsweinanteil von Tuniberg, Breisgau und Bergstraße ist nicht nur einer guten Lagenqualität zu verdanken. Die Ernte dieser Bereiche wird überwiegend vom Badischen Winzerkeller Breisach bzw. dem Winzerkeller Wiesloch erfasst. Diese beiden Zentralkellereien müssen für jede der angeschlossenen Ortsgenossenschaften eine gesonderte Ernte- und Erzeugungsmeldung abgeben, was nur auf der Basis der Anlieferungsscheine möglich ist. Das hat zur Folge, dass die Qualitätseinstufung zum Meldetermin nach dem gemessenen Mostgewicht erfolgt und nicht nach der tatsächlichen Einlagerung im Keller.

Erntemenge im b. A. Baden, geordnet nach Bereichen und Qualitätsstufen, 2015

Bereich		Wein[1)]	Qualitätswein[2)]	Prädikats-weine	Summe	Durchschnitt[3)] hl/ha
Bodensee	Liter	2.538	2.085.094	1.760.792	3.848.424	65,0
	%	0,1	54,2	45,8	100,0	
Markgräfler-land	Liter	77.846	17.711.122	8.860.261	26.649.229	84,1
	%	0,3	66,5	33,2	100,0	
Tuniberg	Liter	17.614	1.198.750	6.562.402	7.778.766	73,1
	%	0,2	15,4	84,4	100,0	
Kaiserstuhl	Liter	23.659	12.212.743	20.275.519	32.511.921	78,2
	%	0,1	37,6	62,4	100,0	

Bereich		Wein[1)]	Qualitätswein[2)]	Prädikats-weine	Summe	Durchschnitt[3)] hl/ha
(Fortsetzung)						
Breisgau	Liter	20.717	2.452.794	8.558.433	11.031.944	68,4
	%	0,2	22,2	77,6	100,0	
Ortenau	Liter	26.963	4.715.710	13.781.765	18.524.438	68,0
	%	0,1	25,5	74,4	100,0	
Kraichgau	Liter	30.799	3.267.261	4.838.759	8.136.819	70,3
	%	0,4	40,2	59,5	100,0	
Bergstraße	Liter	15.336	990.322	1.981.827	2.987.485	76,8
	%	0,5	33,1	66,3	100,0	
Tauber-franken	Liter	5.691	2.387.030	2.080.236	4.472.957	72,5
	%	0,1	53,4	46,5	100,0	
Baden insgesamt	**Liter**	**221.163**	**47.020.826**	**68.699.994**	**115.941.983**	**74,9**
	%	**0,2**	**40,6**	**59,3**	**100,0**	

1) einschließlich Landwein
2) einschließlich Sektgrundwein
3) bezogen auf bestockte Rebfläche ab dem 2. Standjahr (anrechenbare Ertragsrebfläche i.S. der Mengenregulierung)

Erntemenge und deren Verteilung nach Rebsorten

Die Aufschlüsselung der Erntemenge nach Rebsorten, wie in folgender Tabelle dargestellt, macht die sortenspezifischen Unterschiede deutlich. Die höchsten Erträge brachte bei den Weißweinsorten der Gutedel mit 104 hl/ha, gefolgt von Müller-Thurgau mit 96,2 hl/ha. Bei den beiden weißen Burgundersorten lag der Durchschnittsertrag beim Weißburgunder (72 hl/ha) wieder deutlich über dem des Ruländers (64,7 l/ha).

Der Trollinger erzielte in diesem Jahr den höchsten Durchschnittsertrag mit 122,7 hl/ha. Die in Baden hauptsächlich angepflanzte Rotweinsorte Spätburgunder lag bei 69,6 hl/ha.

Weinerzeugungsmeldung

Kellereien, die Trauben, Most oder Jungwein kaufen, geben zusätzlich eine Weinerzeugungsmeldung ab. Aus der erzeugten Menge Wein und den zugekauften Erzeugnissen wird die Ausbeute berechnet, die bei Trauben mit 78 % anzusetzen ist. Für Most und Jungwein gilt der Ausbeutesatz von 100 %. Werden bei der Weinbereitung aus den zugekauften Erzeugnissen die Ausbeutesätze überschritten, muss diese Mehrmenge zu Industriealkohol destilliert werden.

Erntemengen im b.A Baden, geordnet nach Rebsorten und Qualitätsstufen 2015

Rebsorte	Wein		Qualitätswein		Prädikatswein		Summe	
	Liter	Anteil in %	Liter	Anteil in %	Liter	Anteil in %	Liter	hl/ha[1)]
Müller-Thurgau	45.281	0,2	15.103.714	64,3	8.353.091	35,5	23.502.086	96,2
Ruländer	6.940	0,1	2.351.408	18,9	10.101.338	81,1	12.459.686	64,7
Gutedel	24.487	0,2	9.514.494	84,7	1.695.856	15,1	11.234.837	104,0
Weißburgunder	10.721	0,1	1.801.815	17,8	8.330.133	82,1	10.142.669	72,0
Riesling	10.443	0,1	987.140	14,0	6.035.440	85,8	7.033.023	65,2
Chardonnay	2.585	0,2	260.356	21,9	927.156	77,9	1.190.097	57,5
Grüner Silvaner	780	0,1	217.288	28,3	548.474	71,6	766.542	60,4
Muskateller	4.850	0,7	235.909	35,9	415.520	63,3	656.279	78,1
Sauvignon blanc	0	0,0	152.498	26,3	426.511	73,7	579.009	51,2
Gewürztraminer	1.145	0,2	20.639	4,1	487.093	95,7	508.877	42,1
Nobling	2000	0,4	242799	52,4	218988	47,2	463.787	87,5
Auxerrois	451	0,1	139.355	31,5	302.963	68,4	442.769	61,5
Kerner	550	0,2	43.640	12,6	301.838	87,2	346.028	69,2
Bacchus	0	0,0	233.667	76,6	71.260	23,4	304.927	69,3
Scheurebe	380	0,1	47.245	15,9	249.572	84,0	297.197	61,9
Solaris	2.450	0,9	53.186	19,4	218.664	79,7	274.300	63,8
Sonstige Weiss	11.360	2,3	186.479	37,6	298.531	60,1	496.370	43,9
Spätburgunder	49.167	0,1	11.326.923	30,0	26.364.831	69,9	37.740.921	69,6
Regent	6.697	0,4	1.274.175	75,5	406.435	24,1	1.687.307	75,3
Schwarzriesling	1.752	0,1	750.815	45,7	888.988	54,2	1.641.555	69,3
Cabernet Mitos	742	0,1	180.140	22,1	633.650	77,8	814.532	65,2
Lemberger	550	0,1	234.915	39,6	357.155	60,3	592.620	89,8
Dornfelder	4.101	1,2	313.454	90,5	28.652	8,3	346.207	78,7
Trollinger	2.220	0,8	263.752	89,5	28.564	9,7	294.536	122,7
Acolon	3.140	1,2	93.674	35,3	168.724	63,5	265.538	98,3
Dunkelfelder	200	0,1	163.181	64,2	90.712	35,7	254.093	77,0
Cabernet Dorsa	0	0,0	87.415	35,1	161.283	64,9	248.698	75,4
Merlot	300	0,1	61.326	28,3	155.252	71,6	216.878	51,6

Rebsorte	Wein		Qualitätswein		Prädikatswein		Summe	
	Liter	Anteil in %	Liter	Anteil in %	Liter	Anteil in %	Liter	hl/ha[1)]
(Fortsetzung)								
Portugieser	11.792	5,7	186.201	90,0	8.980	4,3	206.973	82,8
Sonstige Rot	15.679	1,7	493.223	52,9	424.340	45,5	933.242	54,9
Summe	**220.763**	**0,2**	**47.020.826**	**40,6**	**68.699.994**	**59,3**	**115.941.983**	**74,9**

[1)] ermittelt auf der Basis anrechenbare Ertragsrebfläche i.S. der Mengenregulierung (bestockte Rebfläche ab dem 2. Standjahr)

Mengenregulierung

Aus den Flächendaten der Weinbaukartei und der angegebenen Menge in der Ernte- und Erzeugungsmeldung ist jedes Jahr die zulässige Vermarktungsmenge bzw. Übermenge eines jeden Erzeugerbetriebes zu ermitteln. Erzeugerbetriebe i.S. der Mengenregulierung sind Erzeugergemeinschaften, Winzergenossenschaften und Erzeugergemeinschaften anderer Rechtsform sowie Weingüter bzw. Selbstvermarkter. Dazu zählen auch Winzer ohne eigenen Weinausbau, die keiner Erzeugergemeinschaft angehören. Als Erzeugerbetriebe gelten ebenfalls die den genossenschaftlichen Kellereien in Breisach und Wiesloch angeschlossenen Ortsgenossenschaften. Die beiden genossenschaftlichen Zentralkellereien selbst sowie Weinkellereien ohne selbst bewirtschaftete Rebflächen gelten im Sinne des Gesetzes nicht als Erzeugerbetriebe. Im Berichtsjahr gab es in Baden insgesamt 1.072 solche Erzeugerbetriebe.

Die zulässige Vermarktungsmenge beträgt in Baden 90 hl/ha. Übersteigt in einem Erzeugerbetrieb die tatsächliche Erntemenge den maximal vermarktbaren Ertrag um nicht mehr als 20 %, so darf diese Übermenge übergelagert und in späteren Jahren zum Ausgleich einer eventuellen Mindermenge vermarktet werden. Erntemengen, die mehr als 20 % über dem maximal vermarktbaren Ertrag liegen, müssen bis zum 15. Dezember des auf die Ernte folgenden Jahres in einer Verschlussbrennerei destilliert werden. Der daraus entstehende Alkohol darf nur für industrielle Zwecke verwendet werden. Seit 2012 ist es möglich, eine Korrektur der auf der Basis von Qualitätswein berechneten Übermenge/Destillationsmenge bei der Vermarktung von Wein/Landwein oder Neuem Süßen durchzuführen. Bei der Vermarktung als Wein/Landwein oder Neuem Süßen dürfen 110 hl/ha erzeugt werden. Somit ergibt sich eine höhere zulässige Gesamtmenge und dies vermindert die Übermenge bzw. Destillationsmenge.

Aufgrund der mengenmäßig kleinen Ernte 2015 haben einige Betriebe Übermenge aus Vorjahren ausgleichen können. Insgesamt betrug die Übermenge, die überlagert werden darf, 3,27 Mio Liter (Vorjahr 4,7 Mio. Liter), die sich auf die einzelnen Vermarktungsgruppen wie folgt verteilt:

- Winzergenossenschaften (inklusive vollabliefernde Ortsgenossenschaften) 3,20 Mio. Liter
- Erzeugergemeinschaften anderer Rechtsform 0,02 Mio. Liter
- Weingüter/Selbstvermarkter 0,05 Mio. Liter

Sechs Betriebe haben im Jahr 2015 mehr als 20 % des zulässigen Hektarertrages geerntet. Diese Betriebe müssen rund 830 Liter Wein zu Industriealkohol destillieren lassen.

Weinbestandserhebung

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 436/2009 haben die Meldepflichtigen am 31. Juli eines Jahres eine Meldung über ihre Bestände an Wein usw. vorzulegen. Zu den meldepflichtigen Betrieben gehören Weinbaubetriebe, Winzergenossenschaften und Erzeugergemeinschaften anderer Rechtsform, Weingroßhandelsbetriebe, Wein- und Sektkellereien, Nahrungs- und Genussmittelgroßhandlungen und sonstige Großhandelsbetriebe, die Wein lagern und vertreiben und zum Berichtszeitpunkt über einen Lagerbestand von mehr als 100 hl verfügten.

Die Erhebung dieser Daten obliegt seit 1997 den Weinbauanstalten des Landes. In der nachfolgenden Tabelle findet sich eine Auswertung der zum Stichtag 31. Juli 2015 gemeldeten Bestände im b.A. Baden.

Weinbestandserhebung im b.A. Baden, 2015

	Deutsche Herkunft Liter	EU-Länder Liter	Drittländer Liter	Summe Liter
Weißwein				
Wein	257.770	1.696.307	18.157	1.972.234
Landwein	566.774	120.382	-	687.156
Qualitätswein	52.565.290	473.424	-	53.038.714
Sekt/Schaumwein	3.402.711	4.206.397	4.220	7.613.328
Sonstiger Wein	1.038.741	171.474	467	1.210.682
Summe weiß	**57.831.286**	**6.667.984**	**22.844**	**64.522.114**
Rotwein				
Wein	172.054	505.360	51.703	729.117
Landwein	172.054	1.040.545	-	1.212.599
Qualitätswein	55.578.956	2.564.267	-	58.143.223
Sekt/Schaumwein	1.179.107	727.418	3.188	1.909.713
Sonstiger Wein	337.383	174.585	3.611	515.579
Summe Rot	**57.439.554**	**5.012.175**	**58.502**	**62.510.231**
Summe insgesamt	**115.270.840**	**11.680.159**	**81.346**	**127.032.345**

Von den 127 Mio. Liter (106,2 Mio. Liter) Wein und Sekt lagerten zum Stichtag 31. Juli 2015 insgesamt 111,1 Mio. Liter (Vorjahr 89,9 Mio. Liter) bei badischen Erzeugerbetrieben, verteilt auf:

- Winzergenossenschaften 79,1 Mio. Liter
- Erzeugergemeinschaften anderer Rechtsform 12,5 Mio. Liter
- Weingüter/Selbstvermarkter 19,5 Mio. Liter

Erhebung der Abgabe für den Deutschen Weinfonds

Seit 2008 erhebt das WBI für Baden die Abgabe für den Deutschen Weinfond nach § 43 Nr. 1 des Weingesetzes. Mit der Abgabe werden Maßnahmen der Absatzförderung für den Wein aus Deutschland, insbesondere die allgemeine Öffentlichkeitsarbeit, Marktforschungstätigkeiten und die Veranstaltung von Messen und Ausstellungen sowie die Beteiligung hieran gefördert. Die Abgabe wird am 15. Mai eines jeden Jahres fällig. Berechnungsgrundlage ist die Fläche des Vorjahres, die in der Weinbaukartei vom Eigentümer oder Nutzungsberechtigten gemeldet wurde. Abgabepflichtig sind alle Bewirtschafter deren Rebfläche 5 Ar überschreitet. Zu dieser Rebfläche zählen auch gerodete Flächen, deren Rodungsjahr nicht länger als 5 Jahre zurückliegt und die über ein Pflanzrecht verfügen.

- Veranlagte Weinbergfläche 15.987 ha
- Anzahl der Abgabepflichtigen 12.590
- Abgabe zum Deutschen Weinfonds 1,07 Mio. €

3.3 Abteilung Weinbau

3.3.1 Referat Weinbau, Versuchswesen

Auswirkungen unterschiedlicher Unterstockbodenbearbeitungsverfahren auf die Traubengesundheit

Projektleitung: Ernst Weinmann
Beteiligte Abteilung: Weinbau
Laufzeit: seit 2015

In den letzten Jahren wurden den Praxisbetrieben eine Reihe neuer Geräte zur Unterstockbodenbearbeitung zur Verfügung gestellt. Da jede Bodenbearbeitung zu einer erhöhten N-Freisetzung durch Mineralisation führt, sind die Auswirkungen auf den Gesundheitszustand der Trauben zu untersuchen. Um diese Untersuchungen druchzuführen werden bei den verschiedenen Verfahren im Unterstockbereich Nmin Proben genommen, die Trauben in der Reifephase auf Botrytis bonitiert und die Traubeninhaltsstoffe durch die GrapeScan Werte gegenübergestellt.

Organisation der Fachschule

Projektleitung: Ernst Weinmann
Beteiligte Abteilung: Weinbau
Laufzeit: seit 2001

Die Fachschule Landwirtschaft hat ihren Sitz am landwirtschaftlichen Bildungszentrum Hochburg im Landkreis Emmendingen. Die dort angebotene Ausbildung zum(r) staatlich geprüften Wirtschafter(in) für Weinbau und Oenologie besteht aus zwei Wintersemestern Vollzeitunterricht und 15 fachpraktischen Tagen im Sommer. Der Unterricht in den Wintersemestern findet an drei Tagen pro Woche im landwirtschaftlichen Bildungszentrum Hochburg und an zwei Tagen pro Woche am WBI in Freiburg statt. Die Organisation des Unterrichts in Freiburg obliegt dem WBI. Hier wird ein Großteil des Unterrichts in nebenberuflicher und nebenamtlicher Tätigkeit durch die Mitarbeiter des WBI durchgeführt.

Untersuchungen zur Optimierung von maschinellen Entblätterungsmaßnahmen

Projektleitung: Ernst Weinmann
Beteiligte Abteilung: Weinbau
Laufzeit: seit 2010

Maßnahmen zur Entblätterung wurden in der Vergangenheit insbesondere in der arbeitsärmeren Zeit nach dem Heften und nach Ende der Rebschutzmaßnahmen im August per Hand durch-

geführt. Ziel war die bessere Durchlüftung und Abtrocknung der Traubenzone und eine Arbeitserleichterung bei der Traubenlese. Mittlerweile sind die Entblätterungsmaßnahmen während der Vegetationsperiode wesentliche Stellgröße für die natürliche Gesunderhaltung der Trauben und die Steigerung des Erfolgs der unverzichtbaren Anwendung von Rebschutzmitteln. Durch die seit einigen Jahren bestehende Möglichkeit der maschinellen Entblätterung streuen die Entblätterungstermine und Entblätterungsintensitäten in der Praxis mittlerweile sehr stark. Ziel der Untersuchungen ist es, den für die Gesunderhaltung und Trauben- sowie Weinqualität besten Zeitpunkt zu ermitteln. Dabei hat sich gezeigt, dass Entblätterungsmaßnahmen in moderater Intensität in der Phase zwischen Schrotkorn- und Erbsengröße die besten Ergebnisse bringen. Ein Termin wenige Tage nach dem ersten Gipfellaubschnitt erscheint aus Sicht der Weinqualität optimal zu sein.

Untersuchung zur Whailex Schutznetztechnik

Projektleitung:	Ernst Weinmann
Beteiligte Abteilung:	Weinbau
Laufzeit:	seit 2008

Seit dem Jahr 2008 befasste sich das WBI mit den Auswirkungen des Schutznetzsystems Whailex auf Reben, Weinbau und Wein. Neben der Schutzwirkung gegen Hagel gehörten die technische Handhabung der Netze, ihre Auswirkungen auf Wachstum, Rebgesundheit sowie mögliche Einflüsse auf die Weinqualität zu den Forschungsschwerpunkten. Bei Hagelereignissen unterschiedlicher Intensität bewies die WHAILEX Schutznetztechnik einen sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 100 % gegen Hagelschäden. Bei Unwettern mit extrem hohen Windgeschwindigkeiten muss das Netz jedoch unten fixiert werden. Als Zusatznutzen ist die Wirkung der Whailex Schutznetztechnik gegen Vogel- und Wespenfraß sowie Wildverbiss anzusehen. Es konnte festgestellt werden, dass Vogelfraß selbst bis zu sehr späten Ernteterminen durch die WHAILEX Schutznetztechnik fast vollständig unterbunden werden konnte. Eine akustische Vergrämung durch Schussapparate erwies sich als wesentlich weniger effektiv im Vergleich zum WHAILEX Schutznetzsystem. Wespen waren nur vereinzelt zwischen den Netzen zu beobachten, Fraßschäden gab es somit nur in geringem Umfang durch Wespen, die von außen an den am Netz anliegenden Beeren fraßen. Gegenüber den Zeilen ohne Netzanwendung war der Befall sehr deutlich reduziert. Aus der Praxis wurde berichtet, dass das Schutznetz auch einen sehr guten Schutz gegen Wildverbiss darstellt, sofern die Netze frühzeitig, direkt nach dem Biegen/Neigen der Fruchtruten heruntergelassen werden. Durch diese sehr frühzeitige Absenkung des Netzes wird außerdem die Arbeitszeit für das Heften/Einschlaufen der Triebe in die Drähte der Spaliererziehung gegen Null Stunden pro Hektar gesenkt. Die WHAILEX Schutznetztechnik kann bei einer Nutzungsdauer von 15 Jahren auch ohne Hagelschäden wegen der Einsparung von Arbeits- und Versicherungskosten betriebswirtschaftlich erfolgreich abgeschrieben werden. Beim Auftreten von Hagelereignissen liegt dieser Zeitraum bei 4 - 8 Jahren. Bei einer Gefährdung durch Vogelfraß bzw. auf Standorten mit Erzeugungszielen, die eine späte Lese erfordern, liegt der Zeitraum bei 8 - 12 Jahren. Die WHAILEX Schutznetztechnik kann damit auch als wirtschaftlich vorteilhafte Strategie zur Schadensvermeidung im Weinbau bewertet werden. Im Jahr 2011 wurden

Versuche zur Applikationsqualität mit dem Farbstoff Brillantsulfoflavin durchgeführt. Dabei stellte sich heraus, dass die an den Blättern anhaftende Menge des Farbstoffs um rund 10 % herabgesetzt war, die Benetzung der Blätter aber stark differierte. Da innerhalb der Versuchsjahre keine Unterschiede im Befall durch Rebenperonospora und Oidium nachzuweisen war, ist die Mittelanlagerung zur Bekämpfung der Rebkrankheiten als ausreichend zu bezeichnen.

Bodenpflege im Weinbau

Projektleitung:	Ernst Weinmann, Dr. Volker Jörger
Beteiligte Abteilung:	Weinbau
Kooperationspartner:	K & S nitrogen (EuroChem Agro)
Laufzeit:	2012 – 2016

Zielsetzung ist die Untersuchung des Einflusses von Form und Zeitpunkt der Stickstoffdüngung sowie des Bodenbearbeitungszeitpunktes auf Wachstum, Ertrag, Traubengesundheit und Stickstoffdynamik im Boden. Der Versuch wird auf zwei Standorten in Tiengen und Zunsweier mit den Sorten Spätburgunder und Riesling durchgeführt. Dabei wird zwischen den Düngevarianten ohne Stickstoff, mit stabilisiertem Stickstoff (Entec perfekt 15/15/20/2) und nicht stabilisierten Stickstoff (Nitrophoska perfekt 15/15/20/2) unterschieden. Die Düngung erfolgt am 1. Februar (Empfehlung der Fa. K & S nitrogen (EuroChem Agro)) und zum Termin 6 Blattstadium. Bei der Bodenbewirtschaftung werden die Maßnahmen und Termine Tiefenlockerung und Kreiseln im Herbst, Kreiseln im Herbst, Kreiseln im Frühjahr und Dauerbegrünung mit einander verglichen. Zur Überprüfung der Stickstoffdynamik werden zu den Terminen Austrieb, Vorblüte, kurz nach der Blüte, weich Werden/Färben der Beeren, Ernte und Spätherbst Untersuchungen auf den Gehalt an mineralischem Stickstoff (Nmin) im Boden durchgeführt. Bezüglich des Wachstums erfolgen im Sommer Bestandsbonituren. Auf der Grundlage von Beerenproben wird der Entwicklungsverlauf der Inhaltsstoffe charakterisiert.

Beratungsdienst ökologischer Weinbau

Projektleitung:	Ernst Weinmann
Beteiligte Abteilung:	Weinbau
Laufzeit:	seit 2013

Die fachliche und institutionelle Förderung des Beratungsdienstes Ökologischer Weinbau (BÖW) mit seinen 2,5 Vollzeitstellen, besetzt mit 4 Beratungskräften, erfolgt regelmäßig durch die Mitarbeiter der verschiedenen Forschungseinheiten des WBI. Darüber hinaus sind Mitarbeiter der Referate Weinbau und Versuchswesen, der Weinmarktverwaltung und der Zentralen Dienste in den verschiedenen Aufgaben der Geschäftsführung des BÖW tätig.

3.4 Staatsweingut, Marketing

Vermarktung

Projektleitung:	Kolja Bitzenhofer
Abteilung:	Staatsweingut Freiburg
Laufzeit:	fortlaufend

Der Fokus in 2015 lag auf der Optimierung der bestehenden Werbemaßnahmen, die im Rahmen einer Bachelorarbeit (Hochschule Kehl) und zwei Projektarbeiten (Duale Hochschule Lörrach) analysiert wurden. Es wurden die bestehenden Postmailings, der Newsletter, sowie die Lockangebote an inaktive Kunden untersucht und einige Verbesserungsansätze eruiert. Diese wurden nach und nach umgesetzt. Darüber hinaus stellten die Veranstaltungen mit dem Gutsfest, der erstmaligen Teilnahme am Ihringer Weinfest, sowie der Organisation der Langen Nacht der Weine einen verstärkten Schwerpunkt dar.

Das Geschäftsjahr 2015 war für das Staatsweingut sehr erfolgreich. Der Umsatz konnte um 7% gesteigert werden. Dies gelang durch eine Steigerung der Menge um 5 %, sowie einer leichten Preiserhöhung um 2 %.

Kundeninformationen

- 2 Versendungen der neuen Preisliste: im Herbst und im Frühjahr
- 7 Mailingaktionen: Winter, Spargel, Sommer, Grillsaison, Wild und Gans und Sekt
- 3 Lockangebote für inaktive Kunden
- 12 E-Mail-Newsletter: immer zum Anfang des Monats mit einem Wein des Monats und Hinweisen auf Veranstaltungen.

Veranstaltungen/ Messen:

Die Mitarbeiter des Staatsweinguts präsentierten die Weine bei zahlreichen Veranstaltungen und Messen in ganz Deutschland und bei einigen eigenen Veranstaltungen in den Räumen am Blankenhornsberg oder in Freiburg.

Teilnahme an folgenden Messen/ Präsentationen:

- Tour Großes Gewächs VDP in Köln, Hamburg und München
- BW Classics, Duisburg
- Mainzer Weinbörse, Mainz
- Ihringer Weinfest, Ihringen
- Badische Weinmesse, Offenburg
- Gutswein VDP - Präsentation, Berlin
- VDP Baden Jahrespräsentation, Baden- Baden
- Herbstweinprobe Schluckspecht, Kassel

- Freiburger Weinfest, Freiburg
- Herbstweinprobe Badisches Weinhaus, München
- Plaza Culinaria, Freiburg
- Lange Nacht des Weines, Freiburg

Veranstaltungen im Staatsweingut

- Frühjahrsweinprobe
- Rebpatentreffen
- Herbstweinprobe
- 2 Begehungen der VDP.GROSSEN LAGEN
- 2 Sensoriksemnare
- 2 Schatzkammerproben
- 12 Kulinarische Weinproben
- 51 Freitagsweinproben
- Mit dem Winzer durch das Weinjahr
- Ca. 100 Weinproben für Gruppen

4 Publikationsverzeichnis

Die mit gekennzeichneten Veröffentlichungen sind auf www.wbi-freiburg.de als PDF-Datei eingestellt.

4.1 Abteilung Biologie

Bachteler, K., Riedel, M., Merkt, N., Schies, W., Fröhlin, J., Wünsche, J. (2015): Effects of Foliar Fertilization on Incidence of Berry Shrivel and Bunch Stem Necrosis in Vitis vinifera L. CVS 'Pinot Blanc' and 'Zweigelt' (Journal of Plant Nutrition, 38, (6), 839-853.

Bleyer, G., Bleyer, K., Becker, M, Breuer, M. (2015): Sonderbeilage Rebschutz 2015. - Der Badische Winzer 40 (3).

Becker, M, Bleyer, K, Kassemeyer, H.-H., Bleyer, G., Breuer, M. (2015): Sonderbeilage Rebschutz 2015. - Rebe&Wein 68 (3).

Bleyer, G. (2015): Zeitgemäße Strategien zur Bekämpfung von Echtem Mehltau. – Tagungsband Rheingauer Weinbautage 2015

Bleyer, G. (2015) et al.: Regenstabilität von Pflanzenschutzmitteln: Rebenperonospora: Werden Fungizide abgewaschen? - Der Badische Winzer 40 (5) 19-22

Bleyer, G. (2015) et al.: Abwaschbarer Schutz? Fungizide im Regentest. - Der Deutsche Weinbau (10) 18-21

Bleyer, G. et al. (2015): Regenvastheid van fungiciden tegen Peronospora (vals meeldauw). – Fruitteeltnieuws (13/14) 12-15

Bleyer, G. (2015): Neuheit in „VitiMeteo": Jetzt Regenradar verfügbar. - Der Badische Winzer 40 (7) 33-34

Bleyer, G., Krause R. und Sawas N. (2015): Das neue VITIMETEO-Regenradar: Arbeiten besser planen. - Rebe&Wein 68 (8) 23

Bleyer, G., Krause R. und Sawas N. (2015): RegenradarNeu - eine wertvolle Ergänzung in „VitiMeteo". - Landinfo (3) 36-37

Bleyer, G., Breuer M. (2015): Frühwarnsystem für den Befall vor Ort. - Der Badische Winzer 40 (7) 30-32

Bleyer, G., Breuer M., Krause R., Augenstein B., (2015): Nachhaltige Anwendung von Pflanzschutzmitteln. - Der Deutsche Weinbau (14) 36-37

Bleyer, G., Breuer M., Krause R., Augenstein B., (2015): Früher Meldekarte – heute online. – Rebe & Wein 68 (8) 36

Bleyer, G., Sigler, J.: Was bringt "Fruchtkalk" gegen Fäule? Der Badische Winzer 40 (8) 22-23

Bleyer, G., Kassemeyer, H.-H., Breuer, M., Krause, R. Augenstein, B.: "VitiMeteo Monitoring" – a key element for integrated production. Book of Abstracts, IOBC-WPRS meeting of the Working Group on "Integrated Protection and Production in Viticulture" 20-23 October 2015, Vienna, Austria, 17

Fuchs, R., Kassemeyer, H.-H. (2015): Enhancement of plant resistance. – Mitteilungen Klosterneuburg 65 (2), 73

Kassemeyer, H.-H., Bleyer, G. (2015): Mehr Anlagen mit deutlichem Befall. - Der Badische Winzer 40 (5) 27-29.

Kassemeyer, H.-H., Fuchs, R. (2015): Botrytis-Schutz beginnt früh. - Der Badische Winzer 40 (6) 35-39.

Riedel, M., Ott, J., Horn, D. (2015): Ermittlung des N-Düngebedarfs. Wieviel Stickstoff ist nötig? - Der Badische Winzer 40 (5), 30-32.

Riedel, M., Ott, J., Horn, D. (2015): NID und EUF. So viel Stickstoff braucht Ihr Boden 2015. - Rebe & Wein 68 (5), 28-29.

4.2 Abteilung Oenologie

Amann, R. (2015): Sortentypizität bei Weißwein – Wie holt man im Keller das Beste raus? Der Badische Winzer 41 (7), 35-37.

Amann, R. (2015): Zwischen Typizität und Einheitswein. Der deutsche Weinbau 23 (17-18), 44-47.

Bärmann, E.; Wolf, S.; Krebs, H. (2015): Strukturdaten zum Weinjahrgang 2014 - Der Badische Winzer (08), 32-37

Krebs, H. (2015): Qualitätsweinprüfung. Der Badische Winzer (2), 31-34

Krebs, H. (2015): Der Jahrgang 2014 in Baden. Der Badische Winzer (12), 34

Krebs, H. (2014): Hinweise für die Ernte 2015. Der Badische Winzer (9), 28-30

Sigler, J.; Kohl, K.; Krebs, H.; Stukenbrock, L.; Hiß, S. (2015): Starthilfen im Keller – Önologische Versuche im Herbst 2014. Der Badische Winzer (9), 16-22

Sigler, J.: Schwefeldioxid-Grenzwerte erhöht. Oenologischer Hinweis Nr. 3, Newsletter und Homepage des WBI, April 2015

Sigler, J.: Schwefeldioxid-Grenzwerte erhöht. Der Deutsche Weinbau 9/2015, 9

Sigler, J.: „Clickern“ im Weinbauinstitut. Agrojournal, August 2015, 40.

Sigler, J.: Säuerung von Most und Wein des Jahrgangs 2015 zugelassen. Oenologischer Hinweis Nr. 7, Newsletter und Homepage des WBI, August 2015

Bleyer, G., Sigler, J.: Essigbefallenes Lesegut: Was bringt „Fruchtkalk“ gegen Fäule? Der Badische Winzer, 40 (8), 22-23

Sigler, J.: OIV: Zwei Welten mit Konsensprinzip. Der Badische Winzer, 40 (8), 5

Sigler, J.: OIV-Weltkongress und Generalversammlung 2015. Der Badische Winzer, 40 (8), 38-39

Sigler, J.; Kohl, K.; Krebs, H.; Stukenbrock, L.; Hiß, S.: Ergebnisse der oenologischen Versuche im Herbst 2014: Starthilfen im Keller. Der Badische Winzer, 40 (9), 16-22

Sigler, J.: SO2: Darauf ist zu achten! wein- & obstbauprofi (Österreich), 11/2015, 6-9

Sigler, J.: Offener Brief: Anreicherungsfaktoren ändern? Der Badische Winzer, 40 (12), 32-33

4.3 Abteilung Weinbau

Weinmann, E., (2015): Unterschiede bei der Arbeitswirtschaft, Der Badische Winzer (1), 30 - 31

Weinmann, E., (2015): Scheibenpflüge richtig einstellen, Der Badische Winzer (2), 21 - 23

Weinmann, E., (2015): Im Fokus: Geräte für den Rebschutz, Der Badische Winzer (6), 20 - 23

Weinmann, E., (2015): Welche Sorten wann und wie entblättern? Der Badische Winzer (6), 20-23

Weinmann, E., (2015): Neue Erntetechnik für Steillagen, Der Badische Winzer (8), 20 – 21

Weinmann, E. (2015): Voraussichtlich etwas mehr als 80 hl/ha, Der Badische Winzer (8), 30-31

Weinmann, E. (2015): Für und wider des Minimalschnitts, Der Badische Winzer (11), 31 – 33

Weinmann, E. (2015): Piwis stehen im Mittelpunkt und schmecken immer besser, Wiehre Magazin Nr. 4

Weinmann, E. (2015): Mehr Luft und Aktivität für den Unterstockboden, Der deutsche Weinbau (11), 12 – 15

5 Vorträge und Versuchsbegehungen

5.1 Abteilung Biologie

Bleyer, G.: Strategien zur Bekämpfung von Oidium 2015 - wie lassen sich Resistenzen vermeiden? - 7. BayWa Weinbausymposium, Heilbronn, 08.01.

Bleyer, G.: Zeitgemäße Strategien zur Bekämpfung vom Echten Mehltau (Oidium). - 58. Rheingauer Weinbauwoche, Oestrich, 14. 01.

Bleyer, G., Sigler, J., Krebs, H., Fischer, F.: Einfluss von einer Behandlung mit Fruchtkalk auf die Weinbereitung und die Fäulnis im Jahr 2014. - Weinbauinformationsveranstaltung Sachkundelehrgang, Lahr, 15.01.

Bleyer, G.: Moderne Strategien zur Bekämpfung von Oidium 2015 – Weinbauinformationsveranstaltung Sachkundelehrgang, Lahr, 15.01.

Bleyer, G.: VitiMeteo - Prognosesystem – online. - Tagung der Verfahrensleiter Verwirrung Traubenwickler, Freiburg, 20.01.

Bleyer, G.: „VitiMeteo“ Prognosesystem anhand des Echten und des Falschen Mehltaus. – Sachkundenlehrgang, Bühl-Altschweier, 20.01.

Bleyer, G., Sigler, J., Krebs, H., Fischer, F.: Einfluss von einer Behandlung mit Fruchtkalk auf die Weinbereitung und die Fäulnis im Jahr 2014. - Sachkundenlehrgang, Bühl-Altschweier, 20.01.

Bleyer, G.: Versuche zur Abschlussbehandlung im Praxistest. - Mitarbeiterschulung, WBI, Freiburg, 21.01.

Bleyer, G.: Prognose als wichtiges Tool zur Nachhaltigkeit - VitiMeteo online. – Mitarbeiterschulung, WBI, Freiburg, 21.01.

Bleyer, G., Sigler, J., Krebs, H., Fischer, F.: Einfluss von einer Behandlung mit Fruchtkalk auf die Weinbereitung und die Fäulnis im Jahr 2014.. - Mitarbeiterschulung, WBI, Freiburg, 21.01.

Bleyer, G.: Erfahrungen mit dem Prognosesystem VitiMeteo 2014. - Seminar zum Prognosesystem „VitiMeteo“, Freiburg, 10.02.

Bleyer, G.: „VitiMeteo Monitoring“ in der Saison 2014. - Seminar zum Prognosesystem „VitiMeteo“, Freiburg, 10.02.

Bleyer, G.: Prognosesystem „VitiMeteo“ – 2015 ein Überblick. - Seminar zum Prognosesystem „VitiMeteo“, Freiburg, 10.02.

Bleyer, G.: PRO, GDPMW, PPIPP, SIMPO…- Kolloquium Verabschiedung Dr. Georg Hill, Oppenheim, 11.02.

Bleyer, G., Sigler, J.: Essigbelastetes Lesegut: Was bringt Löschkalk? Seminare: Kellerwirtschaft und Sensorik, WBI, Freiburg, 15.04., 16.04., 20.04.,22.04.

Bleyer, G.: "VitiMeteo Monitoring“ a key element for integrated production. - IOBC-WPRS WG Meeting “Integrated Protection and Production in Viticulture”, Wien, 20.10.

Bleyer, G.: Rebenperonospora Besonderheiten der Primärinfektion(en) 2015 in Südbaden. - Fortbildung „Aktuelles aus Weinrecht, Weinbau und Oenologie“, Freiburg, 11.11

Bleyer, G.: VitiMeteo Monitoring - als wichtiges Element für die Integrierte Produktion. – Rebschutzwarte-Tagung, Sasbachwalden, 19.11.

Bleyer, G.: VM-Plasmopara - VitiMeteo - Treffen, Freiburg 24.11.

Bleyer, G.: VM-Insects, VM-Hyalesthes, VM-Rust mite. - VitiMeteo - Treffen, Freiburg 25.11.

Bleyer, G.: Erfahrungen VM Monitoring. - VitiMeteo - Treffen, Freiburg 24./25.11.

Bleyer, G.: Vom Inkubationskalender für die Rebenperonospora zum VitiMeteo – System. - Symposium 150 Jahre Plasmopara – Forschung, Freiburg, 26. 11.

Bleyer, G.: „VitiMeteo Oidium“ - Nutzung in der Praxis. – Sonderkulturforum ZG Raiffeisen, Appenweier, 11.12.

Böddingmeier, A.: Verbreitung von Esca in den Weinbauregionen von Baden-Württemberg und Strategien von Fomitiporia mediterranea zur Besiedelung des Rebholzes, JKI Siebeldingen 19.2.

Böddingmeier, A.: Esca - Forschungsstand und aktuelle Situation in Baden- „Aktuelles aus Weinrecht, Weinbau und Oenologie“, Freiburg, 11.11.

Böddingmeier, A.: Esca - Forschungsstand und aktuelle Situation in Baden- Rebschutzwarte-Tagung Sasbachwalden 19.11.

Breuer, M.: Gesetzliche Regelungen im Pflanzenschutz. – Mitarbeiterschulung, WBI, Freiburg, 21.01.

Breuer, M.: Zikaden – Ursache für viele Krankheitsbilder. – Mitarbeiterschulung, WBI, Freiburg, 21.01.

Erhardt, M.: Ergebnisse einer Analyse zum Informationsbedarf von Winzerinnen und Winzern und Vorstellen der Broschüre „Weinbau – Bodenpflege und Düngung in Junganlagen“ – ein Produkt des WRRL-Projekts in Kooperation mit der Weinbau- und Wasserschutzberatung. – Fachveranstaltung „Bodenpflege, Stickstoffdüngung, Wasserschutz im Weinbau, Versuchs- und Lehrgut Blankenhornsberg, Ihringen, 27.01.

Erhardt, M.; Riedel, M.: Ergebnisse aus dem Projekt (2010 – 2013) und Hintergründe zum Stickstoffmanagement. – Fachveranstaltung „Bodenpflege, Stickstoffdüngung, Wasserschutz im Weinbau, Versuchs- und Lehrgut Blankenhornsberg, Ihringen, 27.01.

Fuchs, R.; Kassemeyer, H.-H.: Verbesserung der Pflanzenresistenz. Konferenz - „Innovative disease control strategies for European organic and integrated vineyards“, Wien, 09.01.

Fuchs, R.; Kassemeyer, H.-H; Bohnert, P.; Fuchs, J.; Weitbrecht, K., Böddingmeier, A.; Schumacher, S.: Plagegeister der Weinrebe – Krankheiten und Schädlinge unter die Lupe genommen – Freiburger Wissenschaftsmarkt, Freiburg, 10. – 11.07

Fuchs, R.; Bohnert, P.: Kurztriebigkeit der Weinrebe - Ursache unbekannt. Fortbildung - „Aktuelles aus Weinrecht, Weinbau und Oenologie“, Freiburg, 11.11.

Fuchs, R.: Aktuelle Forschungsschwerpunkte im Bereich Phytopathologie und Pflanzenschutz. Bereichsversammlung des Badischen Weinbauverbands, Merdingen 12.11., Tutschfelden 14.11., St. Leon-Rot 23.11., Müllheim 25.11., Kappelrodeck 26.11., Beckstein 01.12., Hagnau 02.12. und Bötzingen 04.12.

Fuchs, R.: Molekulare Mechanismen der Pflanze-Pathogen-Interaktion. Symposium - 150 Jahre Plasmopara-Forschung in Freiburg, Freiburg, 26.11.

Lösch, F.: Versuche zur Abschlussbehandlung im Versuchswesen. – Mitarbeiterschulung, WBI, Freiburg, 21.01.

Müller, J.; Breuer, M.; Forneck, A.: Evaluierung der Reblaussituation und Risikobewertung vor dem Hintergrund der sich ändernden Klimabedingungen. - 55. Arbeitstagung des Forschungsrings des Deutschen Weinbaus bei der DLG, Oppenheim, 29.04.

Riedel, M.: Bodenpflege und Stickstoffmanagement in Jung- und Ertragsanlagen. – Weinbauarbeitskreis Mittleres Tauber- und Vorbachtal, Laudenbach, 13.01.

Riedel, M.: Ziele und Beteiligte im Beratungs- und Forschungsprojekt in Südbaden „Standort- und witterungsabhängige Bodenpflege und Stickstoffdüngung im Weinbau“. – Fachveranstaltung „Bodenpflege, Stickstoffdüngung, Wasserschutz im Weinbau, Versuchs- und Lehrgut Blankenhornsberg, Ihringen, 27.01.

Riedel, M.: Stickstoffversorgung und Bodenpflege, Eisenmangelchlorose, Stiellähme und Traubenwelke. – Symposium Zukunftsfragen im Weinbau in Baden-Württemberg, Universität Hohenheim, 12.03.

Riedel, M.: Bodenpflege und Stickstoffmanagement in Jung- und Ertragsanlagen. – Weinbauarbeitskreis Weinsberger Tal, Löwenstein, 17.03.

Riedel, M.: Brauchen wir eine P-Düngung im Weinbau? - 55. Arbeitstagung des Forschungsrings des Deutschen Weinbaus bei der DLG, Oppenheim, 28.04.

Riedel, M.; Rupp, D.: Verordnung zur Neuordnung der guten fachlichen Praxis beim düngen – Verordnungsentwurf des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. - 55. Arbeitstagung des Forschungsrings des Deutschen Weinbaus bei der DLG, Oppenheim, 28.04.

Riedel, M.: Änderungen bei der Düngeverordnung (Entwurf) und Ermittlung des Phosphat-Düngebedarfs im Weinbau. – Dienstbesprechung Weinbauberater im Regierungsbezirk Freiburg, Freiburg, 2.7.

Riedel, M.; Schies. W.: Bodenpflege und Stickstoffversorgung. – Reb- und Versuchsbegehung mit Fachschülern im Rahmen des Fachpraktischen Halbjahrs, Burkheim, 6.07.

Riedel, M.: Untersuchungen und Erfahrungen zur Phosphatversorgung im Weinbau. - Fortbildung „Aktuelles aus Weinrecht, Weinbau und Oenologie“, Freiburg, 11.11.

Riedel, M.; Erhardt, M.: Stickstoff- und Begrünungsmanagement in Neu- und Junganlagen. – Workshop „Junganlage – Vorbereitung, Bodenpflege, Stickstoffmanagement“, Hochschule Geisenheim, 25.11.

Riedel, M.: Untersuchungen und Erfahrungen zur Phosphatversorgung im Weinbau. - Tagung - des Vereins landwirtschaftlicher Fachschulabsolventen Freiburg, Freiburg, 10.12.

Riedel, M.: Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Optimierung des Stickstoff- und Begrünungsmanagements in Neuanlagen. - Tagung -des Vereins landwirtschaftlicher Fachschulabsolventen Freiburg, Freiburg, 10.12.

Schies, W.: Begrünung in Junganlagen. – Versuchsbegehung mit dem Winzerkreis Burkheim, Burkheim, 9.09.

Wegner-Kiß, G.: Nützlinge und Schädlinge im Weinberg – Rebbegehung mit dem Jungwinzerkreis Ortenau, Zell-Weierbach, 23.07.

Weitbrecht, K.: Aktuelle Projekte zum Kupferersatz - „Aktuelles aus Weinrecht, Weinbau und Oenologie“, Freiburg, 11.11.

5.2 Abteilung Oenologie

Amann, R.: Einsatz von Aromaenzymen bei Riesling, Gewürztraminer und Muskateller, Seminar Kellerwirtschaft und Sensorik, WBI, Freiburg, 15.04., 16.04., 20.04., 21.04. und 22.04.

Amann, R.: Böckserbehandlung bei Sauvignon blanc, Seminar Kellerwirtschaft und Sensorik, WBI, Freiburg, 15.04., 16.04., 20.04., 21.04. und 22.04.

Amann, R.: Weinbau in Baden – eine Einführung, WBI-Aktionswochenende Gartenschau Mühlacker, 30.08.

Amann, R.: Intensivierung des Sortenbouquets bei Weißwein, Tagung „Aktuelles aus Weinrecht, Weinbau und Oenologie“, WBI, Freiburg, 13.11.

Hiß, S.: Best of Rest- Lohnt sich die Trubaufarbeitung KWSE 2015, Freiburg, 5 Termine April

Hiß, S.: (2015): VHS Weinerlebnisführer 11.03.

Hiß, S.: (2015): Jahrgang 2015 – ehemalige Fachschüler 10.12.

Hiß, S.: Von der Traube zum Wein, Studium generale, Freiburg 15.12

Krebs, H.: Wie lässt sich SO2 einsparen?, Seminar Ökologischer Weinbau, Freiburg 23.01.

Krebs, H.: „Oberkircher Runde“ Podiumsdiskussion zur Zukunft der Strukturen im Weinbau, Meininger Verlag, Oberkirch, 26.02.

Krebs, H.:Qualitätsweinprüfung, Weinerlebnisführer, Freiburg, 13.04.

Krebs, H.:Weinbaukartei, Hektarertrag, Qualitätsweinprüfung, EDEKA, Offenburg, 25.06.

Krebs, H.: Muskateller: Wein aus eingetrockneten Trauben KWSE 2015, Freiburg, 5 Termine im April

Krebs, H.: Herbst 2015, Gütertagung BWV, Durbach 03.09.

Krebs, H.: Herbst 2015, Kellermeister, Freiburg 07.09.

Krebs, H.: Herbst 2015 im Öko-Betrieb, BÖW, Freiburg 07.09.

Krebs, H.: Herbst 2015 unter Berücksichtigung Oidium-befallener Trauben, WG Oberbergen 14.09.

Krebs, H.: Jungweine 2015, Weinkellereien, Freiburg 28.10.

Krebs, H.: Bezeichnung der Weine aus Steillagen, Veranstaltung des MLR, Weinsberg 10.12.

Krebs, H.: Badische Weine, Studium generale, Freiburg 14.12.

Sigler, J.: Wie liest man ein Etikett? Studium Generale der Universität Freiburg, 19.01.

Sigler, J.: Oenologische Schwerpunkte des Weinbauinstituts Freiburg. Symposium „Zukunftsfragen im Weinbau in Baden-Württemberg“, Universität Hohenheim, 12.03.

Sigler, J.: Qualitätsmanagement in Baden. Weinerlebnisführer Baden, Freiburg, 18.03.

Sigler, J.: Sensorik: Weinansprache. Weinerlebnisführer Baden, Freiburg, 24.03.

Sigler, J.: Alkoholmanagement – Neues zur teilweisen Entalkoholisierung von Wein. Gemeinsamer DRV/DWV-Arbeitskreis Kellerwirtschaft, Breisach, 27.03.

Sigler, J.: Essigbelastetes Lesegut: Was bringt Löschkalk? Seminare: Kellerwirtschaft und Sensorik, WBI, Freiburg, 15.-16.4, 20.-22.4.

Sigler, J.: Essigbelastetes Lesegut: Wie viel reduziert die Gärung? Seminare: Kellerwirtschaft und Sensorik, WBI, Freiburg, 15.-16.4, 20.-22.4.

Sigler, J.: Temperatureffekt bei der Maischegärung. Seminare: Kellerwirtschaft und Sensorik, WBI, Freiburg, 15.-16.4, 20.-22.4.

Sigler, J.: Aromen-Erkennung, Dreiecktest. Grundlagen der Weinsensorik für Verkaufspersonal, WBI, Freiburg, 15.06., 16.06.

Sigler, J.: Aromen-Erkennung, Weinbeurteilung, Dreiecktest. Grundlagen der Weinsensorik für Verbraucher, WBI, Freiburg, 17.06., 18.06.

Sigler, J.: Aktuelles von der Internationalen Organisation für Rebe und Wein (OIV). Arbeitskreis Kellerwirtschaft des Badischen Weinbauverbands e.V., Freiburg, 03.08.

Sigler, J.: Holz in der Kellerwirtschaft. Seminar: Reise vom Baum zum Wein. Waldhaus, Freiburg, 25.10.

Sigler, J.: Oechsle – Quo vadis? MLR-Arbeitstagung: Aktuelles aus Weinrecht, Weinbau und Oenologie, WBI, Freiburg, 11.11.

Sigler, J.: Arbeitsschwerpunkte der Abteilung Oenologie. Beirat des WBI, Freiburg, 09.12.

5.3 Abteilung Weinbau

Boos, M.: Grundlagen der Rebenzüchtung, Studium generale, 12.01.2015.

Boos, M.: Vergleich unterschiedlicher Rebsorten, FSL-Nebenerwerb, 24.01.2015

Boos, M.: Geschichte und Verbreitung des Weinbaus, Weinerlebnisführer, 11.02.2015.

Boos, M.: Rebsorten und ihre Klone, Weinerlebnisführer, 12.02.2015.

Boos, M.: Vorstellung der Resistenzzüchtung des WBI Freiburg und deren Ergebnisse mit Weinprobe - Vortrag für das Biotechnologische Gymnasium Ettlingen, 02.07.2015.

Egerer, W.: Fachschulunterricht „Rebsorten und ihre Klone Teil I“, 27.02.2015

Egerer, W.: Fachschulunterricht „Rebsorten und ihre Klone Teil II“, 05.03.2015

Egerer, W.: Vortrag Biotechnisches Gymnasium Ettlingen, 01.07.2015

Egerer, W.: Schulung der Selektionskräfte, 27.08.2015

Egerer, W.: Vorstellung der Resistenzzüchtung des WBI Freiburg und deren Ergebnisse mit Weinprobe - Vortrag für Winzergenossenschaft Rubikon – Schweiz, 19.09.2015

Egerer, W.: MLR-Tagung, Ergebnisse zur Klonenversuchen von Muskateller- u. Weißburgunder, 11.11.2015

Egerer, W. Studium Generale, „Rebsorten und ihre Klone, 30.11.2015

Egerer, W. Mitarbeiterschulung WBI, Ergebnisse zur Klonenversuchen von Muskateller- u. Weißburgunder, 04.12.2015

Egerer, W. VLF – Tagung; Ergebnisse zur Klonenversuchen von Muskateller

Weinmann, E.: Vorstellung von neuen pilzwiderstandsfähigen Rebsorten für das Weinanbaugebiet Sachsen und deren Standortanforderungen sowie mögliche Weinprofile, Pillnitzer Weinbautag, 03.02.2015.

Weinmann, E.: Pilzwiderstandsfähige Rebsorten im Vergleich, Agraringenieure in der Finanzverwaltung, 13.04.2015.

Weinmann, E. und Huber, G.: Geräte für den Pflanzenschutz, Maschinenvorführung Blankenhornsberg, 22.04.2015.

Weinmann, E.: Probe von Weinen aus pilzwiderstandsfähigen Rebsorten, Klonen und aus Weinbauversuchen, 23.04.2015.

Weinmann, E.: Anwender, Applikationstechnik und Pflanzenschutzrecht, Seefelden, 17.06.2015.

Weinmann, E.: Anwender, Applikationstechnik und Pflanzenschutzrecht, Rimsingen, 18.06.2015.

Weinmann, E. und Mitarbeiter der Abteilung: Vorstellung der Resistenzzüchtung des WBI Freiburg und deren Ergebnisse mit Weinprobe - Vortrag für Studenten der FH Heilbronn, 22.06.2015.

Weinmann, E.: Best of Freiburger Piwis, Weinwettbewerb für Piwi Züchtungen des WBI, 07.07. – 08.07.2015.

Weinmann, E. Vorstellung der Resistenzzüchtung des WBI Freiburg und deren Ergebnisse mit Weinprobe - Vortrag für Brabantse Wijnbouwers aus den Niederlanden, 10.07.2015.

Weinmann, E.: Vorstellung der Resistenzzüchtung des WBI Freiburg und deren Ergebnisse mit Weinprobe - Vortrag für Winzer vom Genfer See, 16.07.2015.

Weinmann, E.: Vorstellung der Resistenzzüchtung des WBI Freiburg und deren Ergebnisse mit Weinprobe - Vortrag für Winzerverein Rauenberg, 20.07.2015.

Weinmann, E.: Vorstellung der Resistenzzüchtung des WBI Freiburg und deren Ergebnisse mit Weinprobe - Vortrag für Winzergruppe aus Südtirol, 23.07.2015.

Weinmann, E. und Mitarbeiter der Abteilung Weinbau: Organisation und Durchführung der Freiburger Rebsorten- und Klonentage 2015 mit Versuchsvorstellungen und Fachproben am Blankenhornsberg, Ihringen und in Ebringen, 08.09. – 09.09.2015.

Weinmann, E.: Hinweise und Empfehlungen zum Herbst 2015, Baden-Württembergischer Genossenschaftsverband, 11.09.2015.

Weinmann, E.: Geographie und Wein, Studium generale der Universität Freiburg, 26.10.2015.

Weinmann, E. und Mitarbeiter der Abteilung: Probe entwickelter Weine von Freiburger Rebsorten und –klonen, 04.11.2015.

Weinmann, E.: Qualitätserzeugung im Weinbau, Studium generale der Universität Freiburg, 16.11.2015.

Weinmann, E.: Traubengesundheitsmonitoring – Auswirkung weinbaulicher Maßnahmen auf den Gesundheitszustand des Lesegutes, VlF-Tagung , 10.12.2015.

6 Lehraufträge an Universitäten und Hochschulen

6.1 Abteilung Biologie

Kassemeyer, H.-H.; Fuchs, R.: Schwerpunkt Modul II Pflanzenphysiologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Kassemeyer, H.-H.; Fuchs, R.; Schumacher, S.; Böddingmeier, A.: Orientierungsmodul Pflanzenphysiologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Kassemeyer, H.-H.; Fuchs, R.; Schumacher, S.; Böddingmeier, A.: Trinationaler Studiengang Biotechnologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Kassemeyer, H.-H.; Fuchs, R.; Böddingmeier, A.: Biologie und Taxonomie der Pilze, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

6.2 Abteilung Oenologie

Bärmann, E.: Nationales und internationales Weinrecht - Vorlesung Hochschule Heilbronn, 28.05., 24.06.

Krebs, H .: Nationales und internationales Weinrecht - Vorlesung Hochschule Heilbronn, 17.06.,

Sigler, J.: Nationales und internationales Weinrecht. Vorlesung Hochschule Heilbronn, 29.04., 03.06.

7 Dissertationen, Diplomarbeiten, Staatsexamen, Master- und Bachelorarbeiten

7.1 Abteilung Biologie

Kirsch, S.: Validierung der phänologischen Phasen der Weinrebe in Freiburg. Bachelorarbeit Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, angefertigt am WBI Freiburg, betreut durch Prof. Kassemeyer.

Hanke-Uhe, M.: Die Rolle von Callosesynthasen bei der Pathogenabwehr in verschiedenen Vitis-Genotypen. Masterarbeit Universität Osnabrück, angefertigt am WBI Freiburg, betreut durch Dr. Gruber.

7.2 Abteilung Oenologie

Schöning, Yvonne: Einsatz von Chitosan zur Keimzahlreduktion bei Traubenmost – Vergleich Flotation/Sedimentation. Bachelorarbeit 2015, Hochschule Geisenheim University, Zentrum für Analytische Chemie und Mikrobiologie. Betreuung im Weinbauinstitut Freiburg durch Katharina Kohl und Lars Stukenbrock.

Blank, Andreas: Teilweise Entalkoholisierung von Wein: Beurteilung technischer Verfahren, deren Modellierung und sensorische Auswirkung. Dissertation 2015, Hochschule Geisenheim University, Institut für Oenologie, und Justus-Liebig-Universität Gießen. Betreuung im Weinbauinstitut Freiburg durch Dr. Jürgen Sigler und Dr. Rainer Amann.

8 Fachschulunterricht

Wenn nicht anders angegeben, bezieht sich der Fachschulunterricht auf den Unterricht der Fachschule für Landwirtschaft Emmendingen-Hochburg, Schuljahr vom 01.11.2014-31.03.2015. Unterrichtsort ist das WBI Freiburg.

8.1 Abteilung Biologie

Bleyer, G.: Rebschutz (7 h), Fachschüler Weinbau

Fuchs, R.: Rebschutz (8 h), Fachschüler Weinbau

Riedel, M..: Bodenkunde und Pflanzenernährung (21 h), Fachschüler Weinbau

Riedel, M.: Bodenkunde und Pflanzenernährung (2 h), Fachschüler Weinbau im Nebenerwerb

8.2 Abteilung Oenologie

Amann, R.: Oenologie (19 h), Fachschüler Weinbau

Amann, R.: Oenologie (9 h), Fachschüler Weinbau im Nebenerwerb

Hiß, S.: Oenologie (13 h), Fachschüler Weinbau

Kohl, K.: Oenologie (19 h), Fachschüler Weinbau

Krebs, H.: Oenologie (4 h), Weinrecht (2 h), Fachschüler Weinbau im Nebenerwerb

Krebs, H.: Weinanalytik (2 x 4 h), Überbetriebliche Fortbildung für Auszubildende, Freiburg, 10. + 11.02.15.

Sigler, J.: Oenologie (2 h), Fachschüler Weinbau

Sigler, J.: Oenologie (3 h), Weinrecht (3 h), Fachschüler Weinbau im Nebenerwerb

Wolf, S.: Oenologie (3 h), Fachschüler Weinbau

8.3 Abteilung Weinbau

Boos, M.: Oenologie (3 h), Fachschüler Weinbau im Nebenerwerb

Egerer, W.: Weinbau (2 h), Fachschüler Weinbau

Jörger, V.: Weinbau (2 h), Fachschüler Weinbau

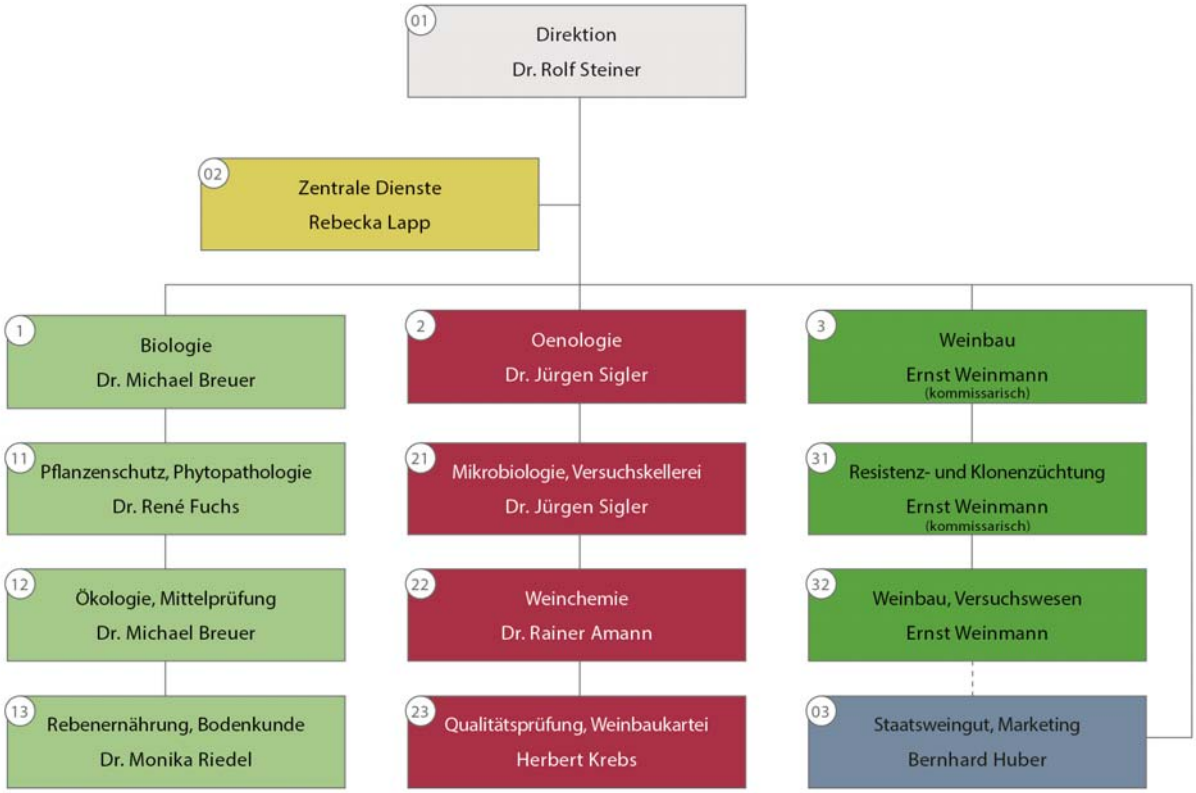
Weinmann, E.: Weinbau (2 h), Fachschüler Weinbau

8.4 Direktion

Steiner, R.: Weinrecht (4 h), Fachschüler Weinbau im Nebenerwerb

9 WBI im Profil

9.1 Gliederung (Stand 31.12.2015)



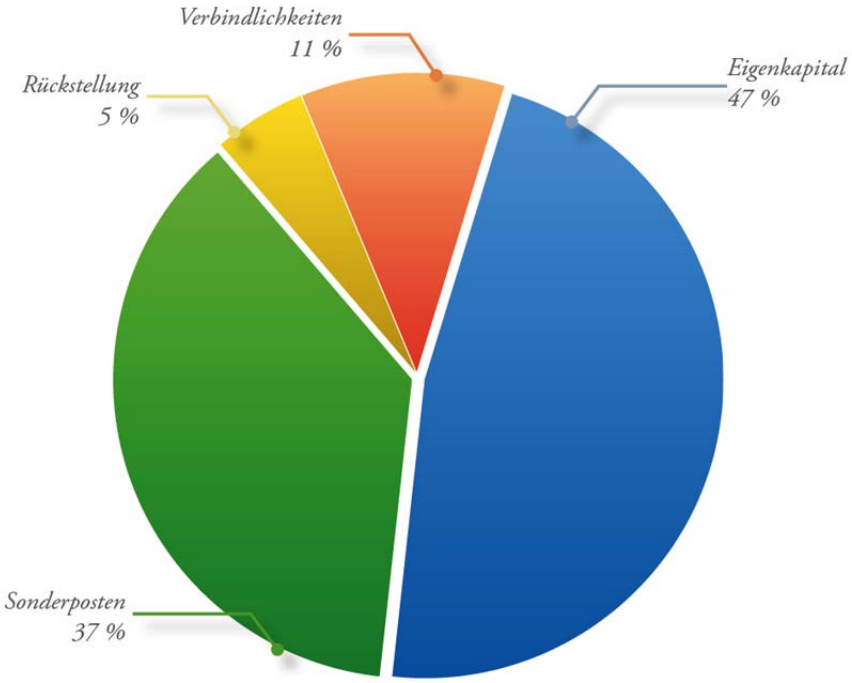
9.2 Finanzen

Die Bilanzsumme des Landesbetriebes beträgt im Jahr 2014 knapp 5,5 Millionen Euro. Dabei gliedern sich die Bilanzpositionen wie folgt:

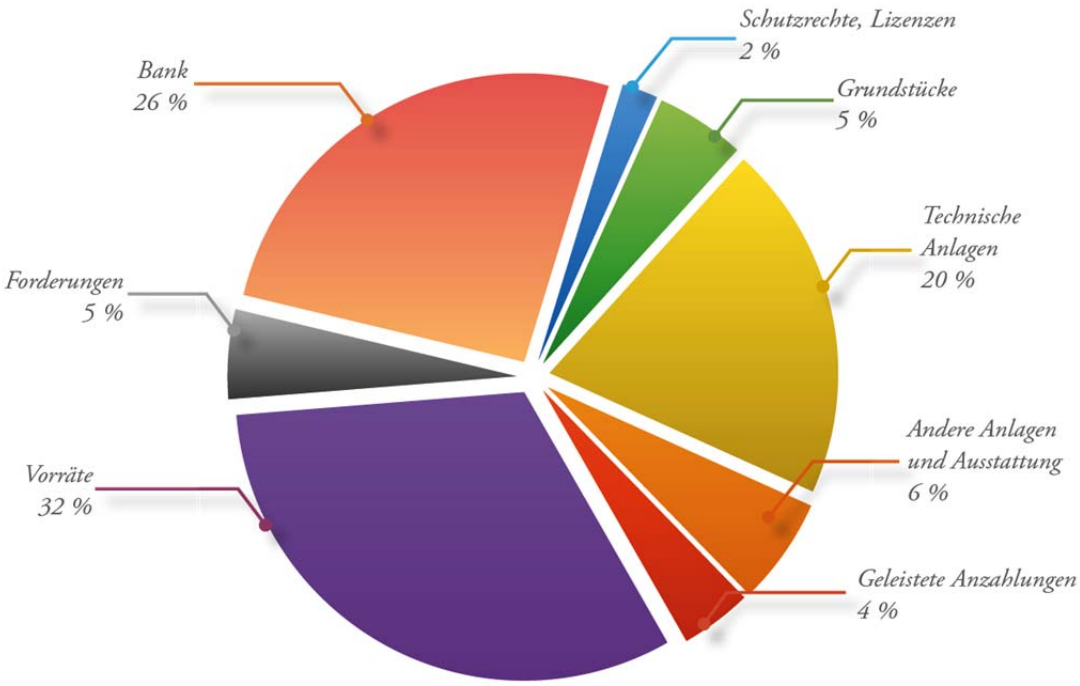
Die Erfolgsrechnung (Gewinn- und Verlustrechnung) zeigt eine Gegenüberstellung von Aufwand und Ertrag. Im Jahr 2015 macht ein sehr großer Anteil mit rd. 51 % der Umsatzerlös aus Weinverkauf aus, gefolgt durch die Gebühren aus hoheitlicher Tätigkeit, Entgelte sowie Züchterlizenzen mit rd. 31 %, Drittmitteln mit rd. 9% und den sonstigen Erträgen (Seminare, etc.) mit rd. 9%.

Beim Aufwand ist erwartungsgemäß der Personalkostenanteil mit gut 60 % der größte Posten. Die verbleibenden rd. 40 % teilen sich auf: rd. 16 % betrieblicher Aufwand (Mieten, Leasing, Büromaterial, Reisekosten, Marketing, Aushilfskräfte), rd. 9 % Materialaufwand (Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe, Laborbedarf, Reparaturen), rd. 7 % Abschreibungen, rd. 7 % bezogene Leistungen (Dienstleistungen, Honorare, Wartung, Fracht) sowie rd. 1 % betriebliche Steuern (Umsatzsteuer, Sekt- und Branntweinsteuer).

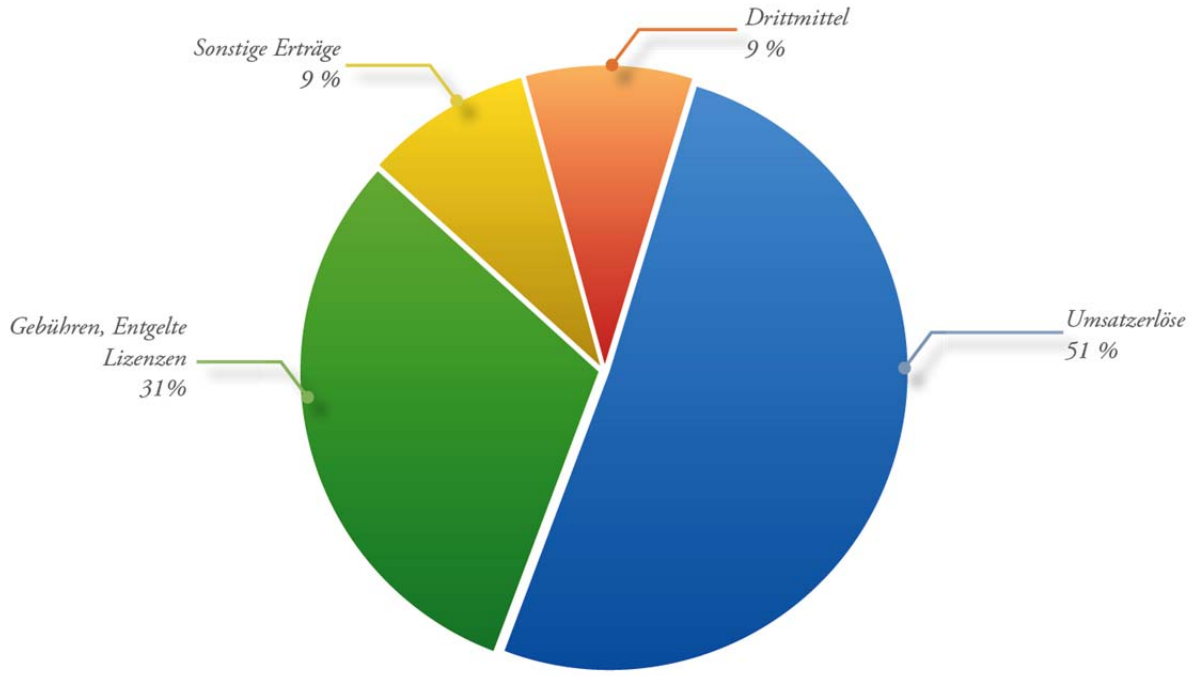
Passiva - Verteilung der finanziellen Mittel 2015



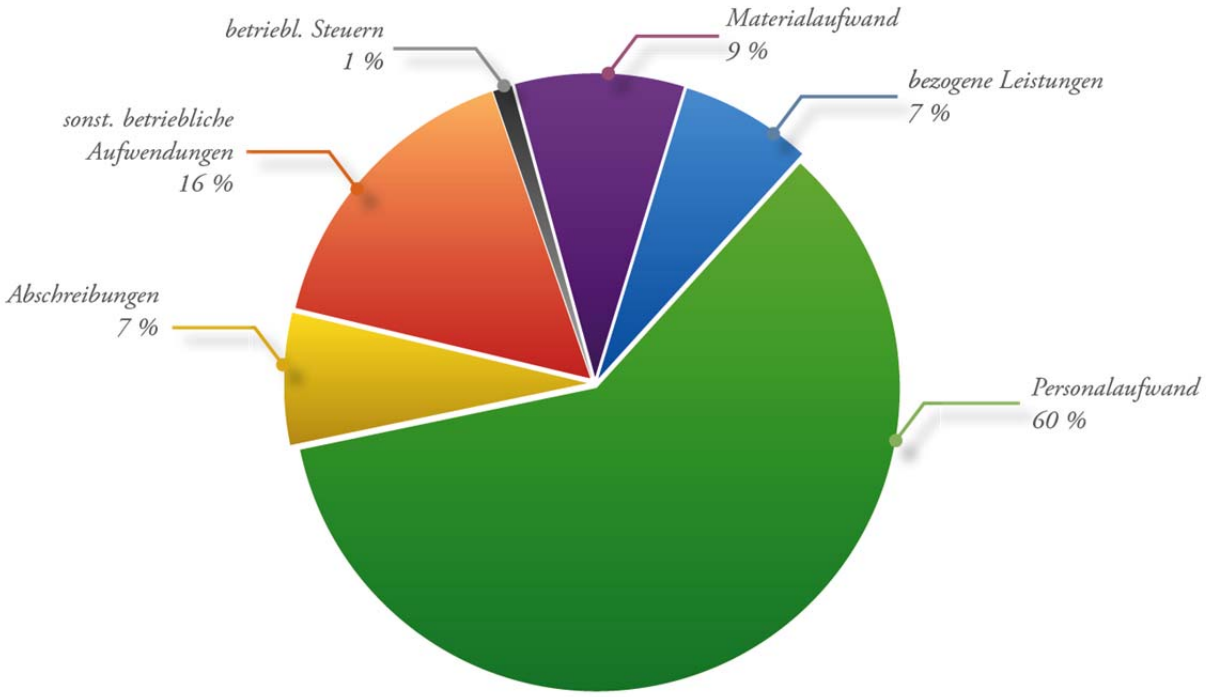
Aktiva - Verteilung des Vermögens 2015



GuV-Erlöse, Erträge 2015



GuV-Aufwand 2015



9.3 Flächennutzung

Neben dem Gebäude in Freiburg, Merzhauser Straße 119, und den dazugehörigen Gewächshäusern stehen dem Institut folgende Liegenschaften zur Durchführung der wissenschaftlichen und praktischen Versuche zur Verfügung:

		Gesamtfläche	bestockte Rebfläche
1.	Gelände mit Hauptgebäude und Alte RV	1,36 ha	
2	Versuchsflächen im Raum Freiburg:		
	• Schlossberg: Greiffenegg	0,87 ha	0,81 ha
	Eichhalde	1,20 ha	1,20 ha
	Boden, Geologie: humoser lehmiger Sand, lehmiger Sand, Braunerde auf Gneis-Hangschutt		
	Lage: Freiburger Schlossberg		
	Bereich Breisgau		
	• Schlierbergsteige: Fläche am WBI	0,46 ha	0,46 ha
	Fläche bei Außenbetriebshütte	2,01 ha	1,09 ha
	Lorettohöhe	1,80 ha	1,00 ha
	Bodenart: sandiger bis schluffiger (unten teilweise toniger) Lehm Geologie: Buntsandstein		
	Lage: Freiburger Jesuitenschloß		
	Bereich Markgräflerland		
	• Wonnhalde: Rebenzüchtung	3,50 ha	2,69 ha
	Von SWG bewirtschaftet	5,86 ha	3,17 ha
	Öko-Fläche	0,92 ha	0,92 ha
	Bodenart: lehmiger Sand, sandiger bis toniger Lehm Geologie: Gneis		
	Lage: Freiburger Jesuitenschloß		
	Bereich Markgräflerland		
	*inclusive der Rebfläche des Referates Resistenz- und Klonenzüchtung		
	• Jesuitenschloss: Öko-Fläche	1,36 ha	1,10 ha
	RZ Zuchtstämme	0,40 ha	0,20 ha
	Bodenart: humoser toniger Lehm (Oberboden) und toniger Lehm Geologie: Muschelkalk		
	Lage: Freiburger Jesuitenschloß		
	Bereich Markgräflerland		

	Gesamtfläche	bestockte Rebfläche
(Fortsetzung)		
• Ebringen Ökofläche	1,46 ha	1,45 ha
Boden und Geologie: Lösslehm (schwach toniger Lehm) über Tertiär		
Lage: Ebringer Sommerberg		
Bereich Markgräflerland		
3. Versuchs- und Lehrgut Blankenhornsberg: Ihringen	34,57 ha	23,88 ha
Öko-Fläche	1,77 ha	1,77 ha
Bodentyp und Geologie: Braunerde-Rigosol aus verwittertem Vulkangestein (Tephrit) und Pararendzina-Rigosol aus Löss		
Lage: Doktorgarten		
Bereich Kaiserstuhl		

9.4 Betriebssicherheit

Sicherheitsbeauftragte:	Dr. Rainer Amann (Laborbereich)
	Rolf Hamburger (Institutsbereich)
	Bernhard Huber (Blankenhornsberg)
Brandschutzbeauftragter:	Lars Stukenbrock (Bereich Freiburg)
Fachkraft für Arbeitssicherheit:	Wolfgang Fleischer (BAD)
Betriebsärztin:	Dr. Katrin Weigel (BAD)
Beauftragte für biologische Sicherheit:	Dr. Petra Markmeyer-Pieles (Uni Freiburg)

9.5 Mitgliedschaften

Das WBI ist seit 2008 Mitglied der internationalen Organisation CERVIM (Forschungs- und Studienzentrum zur Wertschätzung des Weinbaus in den Bergregionen)

Im Rahmen seiner Funktion als Weinbaubetrieb (Staatsweingut) ist das WBI

- seit 1997 Mitglied beim Badischen Weinbauverband.
- seit Mitte 2000 Mitglied bei Ecovin - Baden (mit der Betriebsfläche des Gutbetriebs Freiburg in Ebringen und am Jesuitenschloß)
- seit 2003 Mitglied beim Verband Deutscher Prädikats- und Qualitätsweingüter (VDP-Baden) für den gesamten Bereich des Staatsweinguts
- seit 2009 Mitglied bei der Badischen Weinwerbung GmbH

9.6 Veranstaltungen 2015

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer zahl	Ort
12.01.	PR	Personalversammlung Eine Veranstaltung des Örtlichen Personalrats des WBI	120	WBI
12.01.	01	Neujahrsempfang Mitarbeiter/innen WBI	120	WBI
12.01.-16.01	extern (BÖW)	Einführungskurs biologischer Weinbau für Umsteller/innen auf biologischen Weinbau oder Interessenten/innen	30	Kath. Bildungs-haus Kloster St. Ulrich
20.01.	01	Informationsveranstaltung des MLR zur Pheromon-förderung	67	WBI
20.01. und 03.02.	Abt. 2	Offene Jungweinprobe	je 12	WBI
21.01.	03	Jungweinprobe des Staatsweinguts	60	WBI
21.01.	03	Mitarbeiterschulung WBI Pflanzenschutzsachkunde im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Fortbildung	53	WBI
23.01.	32	Seminar CertiBioRhin	25	WBI
27.01.	13	Bodenpflege, Stickstoffdüngung, Wasserschutz im Weinbau - Ergebnisse aus einem Projekt am Kaiserstuhl und Tuniberg	56	WBI (BL)
03.02.	31	Präsentation Piwi-Züchtung beim Sächsischen Weinbautag	200	Dresden
04.02.	11	19. Freiburger Rebschutztag	55	WBI
06.02.	01, 23	WBI on Tour Jungweinprobe – Betriebe in Sinzheim	45	Sinzheim
07.02.	extern	Weinprobe Freundeskreis Freiburger Ungarn	30	WBI
10.02.	12.1	Seminar zum Prognosesystem „VitiMeteo“ Schulung für die Eingabe der Beobachtungen per Internet mit „VitiMeteo Monitoring“	55	WBI
11.02. - 12.02.	32, 31	Weinprobe für Badische Weinführer	17	WBI
13.02.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	20	WBI
18.02.	01	Seminar für Studenten (Abschluss zum höheren Techniker im Bereich Weinbau) des „Landwirtschafts-gymnasiums von Rouffach“	24	WBI
20.02.	Abt. 1	Symposium „Kirschessigfliege im Obst- und Weinbau“	280	Offenburg Oberrheinhalle

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer zahl	Ort
(Fortsetzung)				
24.02.	23	Lehrweinprobe Kommissionsmitglieder der Amtlichen Qualitätswein-prüfung	100	WBI
02.03.	01	Institutsführung und Weinprobe für Schüler der 10. Klasse der Max-Planck-Realschule Bad Krozingen	20	WBI
03.03.	03	Weinprobe für eine Besuchergruppe	20	WBI
03.03. und 09.03.	11	Führung und Weinprobe für TSB Studenten (Trinationaler Studiengang Biotechnologie)	je 30	WBI
10.03.	22	Sensorikseminar für Weinerlebnisführer, mit Besichtigung und Weinprobe (Kurs VHS Offenburg)	16	WBI
13.03.	01	GVO-Freiheit – Austausch von und für Unternehme-rinnen und Unternehmer, mit Herr Minister Bonde mit Besichtigung und Weinprobe	50	WBI
19.03.	alle Abt.	Badischer Weinbautag Eine Veranstaltung des Badischen Weinbauverbandes, WBI und der Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe	500	Offenburg
20.03.	03	Weinprobe für Besuchergruppe der Architekten-vereinigung	30	WBI
24.03.	21	Unterricht Weinerlebnisführer mit Weinprobe	15	WBI
26.03.	03	Schatzkammerweinprobe Probe von Weinen aus den letzten Jahrzehnten für interessierte Verbraucher/innen	30	WBI
31.03.	11	Besprechung INTERREG V	20	WBI
13.04.	31	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der Oberfinanzdirektion Karlsruhe, Fachbereich Landwirt-schaft und Bodenschätzung	30	WBI
13.04.	23	Weinerlebnisbegleiter	20	WBI
14.04.	01	Strategiebesprechung des MLR zur Kirschessigfliege für Weinbauberater und RP	25	WBI
15.04. 16.04. 20.04. 21.04. 22.04.	21	Kellerwirtschaft & Sensorik 5 Tagesseminare für Kellerwirtinnen und Kellerwirte	Je 50	WBI
15.04.	03	Weinprobe für Besuchergruppe der Landfrauen Ihringen	70	WBI
18.04.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	10	WBI

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer zahl	Ort
(Fortsetzung)				
18.04.	31	„Weinberg am Marienberg“ Eröffnung des Weinbergs der BRAWAG GmbH auf der BUGA 2015		Brandenburg an der Havel
22.04.	32	Maschinenvorführung Pflanzenschutz im Direktzug- und Steillagen-Weinbau	200	WBI (BL)
23.04.	32	Probe von Weinen aus pilzwiderstandsfähigen Rebsorten, Klonen und Weinbauversuchen Eine Veranstaltung für Versuchsansteller/innen, Weingüter und Winzergenossenschaften	25	WBI
25.04.	03	Frühjahrsweinprobe für Weininteressierte	500	WBI (BL)
30.04.	21	Führung und Weinprobe für Studenten des George Brown College aus Toronto	30	WBI
02.05.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	6	WBI
04.05.	extern (BÖW)	Verkostungswettbewerb „Beste Bioweine Baden-Württembergs“. Eine Veranstaltung des Beratungsdienstes Ökologischer Weinbau	55	WBI
05.05.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe des Landesarbeitsgerichts Baden-Württemberg	10	WBI
05.05.	01	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe des Finanz- und Wirtschaftsministerium Stuttgart	30	WBI
08.05.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	9	WBI
09.05.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	7	WBI
15.05.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	6	WBI
15.05.	22	Seminar „Verbalisierung von Sinneswahrnehmungen“ mit Führung und Weinprobe Staatliches Seminar für Didaktik und Lehrerausbildung der Gertrud-Luckner-Schule, Freiburg	16	WBI
15.05.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	17	WBI
16.05.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	15	WBI
17.05.	03	Ihringer Weinkost Präsentation aller Ihringer Weingüter für Weininteressierte	500	WBI (BL)
18.05.	12	Besprechung mit Weinbauberatern	10	WBI
30.05.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	12	WBI
06.06.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	35	WBI
09.06.	21	Institutsführung für Chemie-Schüler des Angell-Gymnasium Freiburg	9	WBI

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer zahl	Ort
(Fortsetzung)				
10.06.	21	Schlenderweinprobe für eine Besuchergruppe der OFD Karlsruhe	42	WBI
10.06. 17.06. 24.06	22	Seminar „Grundlagen der Weinsensorik“ Dreiteiliges Abendseminar für Verbraucher/innen (Mittwochsgruppe)	40	WBI
11.06. 18.06. 25.06.	22	Seminar „Grundlagen der Weinsensorik“ Dreiteiliges Abendseminar für Verbraucher/innen (Donnerstagsgruppe)	40	WBI
11.06.	03	Kulinarische Weinprobe	24	WBI
13.06.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	6	WBI
15.06. 16.06.	22	Seminar „Grundlagen der Weinsensorik“ Tagesseminare für Verkaufspersonal	40	WBI
19.06.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der Testo Industrial Services GmbH	26	WBI
22.06.	32	Institutsführung für eine Besuchergruppe der Fachhochschule Heilbronn	20	WBI
23.06.	21	Glühwein, Maibowle & Co. Workshop zu Möglichkeiten rund um weinhaltige Getränke	55	WBI
24.06.	extern (BÖW)	KEF-Erkennungsseminar	30	WBI
27.06.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	15	WBI
29.06.	11	Projektbesprechung Pro III mit Besichtigung der Freilandversuche	4	WBI
30.06.	01	Weinstudienreise für WSET-Teilnehmer Institutsführung mit Weinprobe	20	WBI
01.07.	31	Institutsführung und Weinprobe zum Thema „Angewandte Pflanzenzüchtung“ für Schüler der 12. Klasse des Biotechnologischen Gymnasiums Ettlingen	27	WBI
02.07.	12	Dienstbesprechung Weinbauberater	15	WBI
02.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	10	WBI
02.07.	03	Kulinarische Weinprobe	10	WBI
03.07.	01, 03	Treffen der Rebpaten	250	WBI
07.07. 08.07.	31	Weinpreis „Best of Freiburger Piwi“	20	WBI
09.07.	01	Betriebsausflug	120	Rastatt

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer zahl	Ort
(Fortsetzung)				
10.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der badenIT	11	WBI
11.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	30	Weinberg
16.07.	03	VDP.GROSSE GEWÄCHSE Weinbergführung mit Weinprobe	33	Freiburger Schlossberg
16.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der UNI Freiburg im Rahmen eines Historischen Seminar	15	WBI
20.07.	32	Weinprobe für Winzer Rauenberg	25	WBI
20.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der Handwerkskammer Freiburg	25	WBI
21.07.	13	Versuchsweinprobe	11	WBI
22.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe aus China	15	WBI
22.07.-30.09. Jeden Mittwoch	12	Tagung Arbeitskreis Kirschessigfliege	17	WBI
23.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	40	WBI
23.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der Landespolizei Stuttgart	40-50	WBI
25.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	15	WBI
29.07.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe des Vermessungsamts der Stadt Freiburg	50	WBI
03.08.	23	Führung und Weinprobe für Austauschschüler aus Brasilien	12	WBI
13.08.	03	Kulinarische Weinprobe	6	WBI
15.08.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	7	WBI
20.08.	03	VDP.GROSSE GEWÄCHSE Weinbergführung mit Weinprobe	3	WBI (BL)
27.08.	31	Schulung Selektionskräfte Selektionskräfte der bundesweitern Rebenzücher/innen	50	WBI
28.08.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe des Riesling-Freundeskreis Trier -Weinbruderschaft Augusta Treverorum- e.V.	45	WBI
29.08. 30.08.	22, 31	Gaumenkonzert mit Bratsche auf der Gartenschau GRÜN 2015		Weinacker

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer zahl	Ort
(Fortsetzung)				
04.09.-06.09.	alle Abt.	GutsFest	1.500	WBI (BL)
04.09.	11	Projektbesprechung mit der Firma Spiess-Urania Chemicals GmbH	4	WBI
05.09.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	15	WBI
05.09.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der Ghelma AG Baubetriebe	45	WBI
07.09.	extern	Herbsttagung des Kellermeistervereins Baden e.V.	80	WBI
08.09.	22	Institutionsführung für Schüler in Kochausbildung der Liebfrauenschule Sigmaringen	10	WBI
08.09.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der UNI Freiburg	45	Weinberg
08.09.-10.09.	32	Freiburger Rebsorten- und Klonentage mit Besichtigung und Weinprobe. Für Versuchsanstel-ler/innen, Weingüter und Winzergenossenschaften	60	WBI / Ebringen
10.09.	extern (BÖW)	Kellerseminar des Beratungsdienstes Ökologischer Weinbau	30	WBI
11.09.	31	Piwi-Tafeltraubenpräsentation auf der Gartenschau GRÜN 2015		Mühlacker
16.09.	12	Besichtigung der Rebschutzversuche	30	WBI
18.09.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	30	WBI
19.09.	31	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der Winzergemeinschaft Bubikon	17	WBI
23.09.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der Phadia GmbH	15	WBI
24.09.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	21	WBI
25.09.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	25	WBI
29.09.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe des Bioscienta Labor Freiburg	15	WBI
02.10.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	15	WBI
05.10.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	45	WBI
16.10.	21	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der Kongressteilnehmer der Uni Freiburg	56	WBI
17.10.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der Hans Jacob Realschule	30	WBI

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer zahl	Ort
(Fortsetzung)				
17.10.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	15	WBI
21.10.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe des Frauenhofer ISE	25	WBI
22.10.	extern (BÖW)	BÖW Vorstand und Kuratoriumssitzung	10	WBI
22.10.	03	Schatzkammerweinprobe Probe von Weinen aus den letzten Jahrzehnten für interessierte Verbraucher/innen	20	WBI
26.10.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der BP Europe SE	11	WBI
28.10.	23	VDAW Stuttgart (Kellereien Baden): Nachherbstveranstaltung, Besonderheiten 2015	20	WBI
29.10. 30.10.	01	Klausurtagung AL-Runde	7	WBI
31.10.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	24	WBI
03.11.	13	Regenwurmseminar mit Dr. Otto Ehrmann	21	WBI
04.11.	31	Probe von Weinen aus Rebsorten, Klonen und Weinbauversuchen für Versuchsansteller/innen, Weingüter und Winzergenossenschaften	32	WBI
05.11.	03	Sensorikseminar für die Kundschaft des Staatsweinguts	30	WBI
06.11.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	6	WBI
06.11.- 08.11.	03	Plaza Culinaria		Messe Freiburg
10.11.	21	MLR-Arbeitstagung mit Weinprobe	40	WBI
10.11. 11.11.	01	MLR-Arbeitstagung Aktuelles aus Weinrecht, Weinbau und Önologie	44	WBI
12.11.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe der UNI Freiburg	24	WBI
14.11.	03	Herbstweinprobe für Weininteressierte	500	WBI
17.11.	extern (BÖW)	Jungweinprobe	20	WBI
24.11.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe des Bunds Deutscher Rechtspfleger des Amtsgerichts	30	WBI
24.11. 25.11.	12	Meeting Prognosesystem „VitiMeteo“	14	WBI

Datum	Referat	Art der Veranstaltung	Teilnehmer zahl	Ort
(Fortsetzung)				
26.11.	11	Symposium 150 Jahre Plasmopara – Forschung in Freiburg	60	WBI
27.11.	01	„Seniorentreffen“, Ehemalige Mitarbeiter/innen des WBI	25	WBI
28.11.	03	Führung und Weinprobe für eine Besuchergruppe	6	WBI
02.12.	31	Züchtergespräch	12	WBI
04.12.	01	Herbstschlussfest	120	WBI
07.12.	13	Besprechung des Projektantrags mit Herrn Prof. v. Wilpert (FAV)	6	WBI
09.12.	01	Beiratssitzung WBI	15	WBI
09.12.	01	Besprechung „Prüfung von Qualitätssekten“	4	WBI
09.12.	03	Weinprobe einer Besuchergruppe des Wirtschaftsrat Emmendingen	25	WBI
10.12.	01	Wintertagung der Arbeitsgemeinschaft Weinbau des Vereins Landwirtschaftlicher Fachschulabsolventen Freiburg (VLF)	60	WBI
10.12.	03	Kulinarische Weinprobe	5	WBI
11.12.	11	Besprechung mit Trifolio-M	5	WBI
Jan., Feb., März, Nov., Dez.	div.	Fachschulunterricht für Nebenerwerbswinzer (in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Emmendingen-Hochburg); dienstags, mittwochs, samstags	25	WBI / Emmendingen
Jan., Feb., März, Nov., Dez.	div.	Fachschulunterricht (in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Emmendingen-Hochburg); jeweils donnerstags und freitags	32	WBI / Emmendingen
Okt. 2014 bis Feb. 2015	alle Abt.	„Studium generale“ Weinseminar für Studentinnen und Studenten der Universität Freiburg	60	WBI
Feb. + März 2015	div. Abt.	Ausbildung zum „Weinerlebnisführer Baden“. Ein Angebot der VHS Markgräflerland, in Zusammenarbeit mit dem WBI u.a. Markgräflerland, in Zusammenarbeit mit dem WBI u.a.	20	WBI

9.7 Personalangelegenheiten

Personalstand (31.12.2015)

01 Direktion

Dr. Rolf Steiner	Institutsleiter
Dr. Jürgen Sigler	Stellv. Institutsleiter

02 Zentrale Dienste

Rebecka Lapp	Leiterin Zentrale Dienste
Karl-Hermann Asal	EDV, Controlling
Kathleen Becker	Direktionsassistenz, Bibliothek
Susanne Galli	Personal
Rolf Hamburger	Technischer Dienst
Sieglinde Lemonnier	Telefon, Registratur
Silvia Mand	Buchhaltung

03 Staatsweingut

Betrieb Freiburg

Kolja Bitzenhofer	Marketing, Vertrieb
Gisela Huber (75 %)	Verkauf
Körschges, Philipp (75 %)	Verkauf
Alexandra Neymeyer–Möllinger (25 %)	Verkauf
Anne Niemann (25 %)	Verkauf
Werner Scheffelt	Kellermeister
Philipp Ehret (90 %)	Rebfacharbeiter
Adalbert Eschbach (50 %)	Rebfacharbeiter
Gerhard Helfesrieder,	Rebfacharbeiter
Thomas Kaltenbach (50 %)	Rebfacharbeiter
Martin Kury	Rebfacharbeiter
Mathias Meier (50 %)	Rebfacharbeiter
Karl-Friedrich Weis	Rebfacharbeiter

Betrieb Blankenhornsberg

Bernhard Huber	Leiter Staatsweingut
Ursula Baer	Verkauf
Irmhilde Kranzer (75 %)	Verkauf
Liliane Moser (75 %)	Verkauf
Frank Fischer	Außenbetriebsleiter
Philipp Isele	Kellermeister
Günter Trescher	Versand
Stefanie Lainer	Versand (auf Stundenbasis)
Björn Bader	Rebfacharbeiter
Sylvian Höfflin	Kellereifacharbeiter
Thomas Meyer	Rebfacharbeiter
Andreas Müller	Rebfacharbeiter
Mathias Müller (50 %)	Rebfacharbeiter
Martin Polzin (65 %)	Rebfacharbeiter
Thomas Stiefel (70 %)	Rebfacharbeiter
Manuela Ritzenthaler	Wirtschafterin
WBI/Staatsweingut 25 Auszubildende	

1 Abteilung Biologie

11 Referat Pflanzenschutz

Dr. René Fuchs	Referatsleiter
Patricia Bohnert	VTA
Günter Schaber	Gärtner

über Drittmittel:

Maria-Barbara Brengartner	wiss. Beschäftigte (auf Stundenbasis)
Kai Böddingmeier	wiss. Beschäftigter
Petra Ehrhardt	wiss. Beschäftigte (auf Stundenbasis)
Juliane Fuchs (50 %)	wiss. Beschäftigte
Dr. Henriette Gruber	wiss. Beschäftigte (auf Stundenbasis)
Julia Müller (50 %)	wiss. Beschäftige
Stefan Schumacher (50 %)	wiss. Beschäftigter
Dr. Karin Weitbrecht (75%)	wiss. Beschäftigter

12 Referat Ökologie, Mittelprüfung

Dr. Michael Breuer	Abteilungsleiter
Gottfried Bleyer	Mittelprüfung
Martin Gäßler (30 %)	Mittelprüfung, Versuchskeller
Benedikt Streif (20 %)	Mittelprüfung, Versuchskeller
Gertrud Wegner-Kiß	Nematoden

über Drittmittel:

Anna-Maria Bleile	wiss. Beschäftigte

13 Referat Rebenernährung und Bodenkunde

Dr. Monika Riedel	Referatsleiterin
Jutta Fröhlin	CTA
Wolfgang Schies	Weinbautechniker

2 Abteilung Oenologie

21 Referat Mikrobiologie, Versuchskellerei

Dr. Jürgen Sigler	Abteilungsleiter
Katharina Kohl	Leiterin Versuchskeller
Martin Gäßler (30 %)	Versuchskeller, Mittelprüfung
Benedikt Streif (20 %)	Versuchskeller, Mittelprüfung
Lars Stukenbrock	BTA

22 Referat Weinchemie

Dr. Rainer Amann (75 %)	Referatsleiter
Brigitte Jörger (50 %)	CTA
Bettina Zimmermann (50 %)	CTA
Dr. Sabine Schütz (25 %)	wiss. Beschäftigte

23 Referat Qualitätsprüfung, Weinbaukartei

Herbert Krebs	Referatsleiter
Stephanie Hiß (30 %)	QWSP
Brigitte Ludewig	QWSP

Liliane Moser (25 %)	QWSP
Marga Wohlfarth	QWSP
Edgar Bärmann (70 %)	Weinbaukartei
Klaus Sauerburger (50 %)	Weinbaukartei
Michael Biersack (50 %)	Weinfonds

3 Abteilung Weinbau

31 Referat Resistenz-und Klonenzüchtung

Ernst Weinmann	kommissarischer Abteilungsleiter
Wolfgang Egerer	Klonenzüchtung
Marion Boos	Weinbautechnikerin
Liane Veith (60 %)	Gärtnerin
N.N.	BTA

32 Referat Weinbau, Versuchswesen

Ernst Weinmann	Referatsleiter
Georg Huber	Weinbautechniker

Personalveränderungen

Im Laufe des Jahres wurden eingestellt:		
Bader, Steffen	Auszubildender	01.09.2015
Bergemann, Laurens	Auszubildender	01.09.2015
Biersack, Michael	Beschäftigter	01.07.2015
Bragato, Andrea	Auszubildender	01.09.2015
Bromig, Till	Auszubildender	28.09.2015
Bühler, Daniel	Auszubildender	01.09.2015
Claviere de, Daniel	Praktikant	06.07.2015
Engler, Lea – Sophie	Praktikantin	01.03.2015
Fehrenbach, Fabio	Auszubildender	10.08.2015

Im Laufe des Jahres wurden eingestellt:		
(Fortsetzung)		
Fuchs, Juliane	Wiss. Beschäftigte	01.06.2015
Gruber, Dr., Henriette	Wiss. Beschäftigte auf Stundenbasis	01.04.2015
Heckt, Adrian	Beschäftigter	01.09.2015
Heitzler, Alicia	Praktikantin	07.09.2015
Hermes, Christopher	Praktikant	03.08.2015
Hug, Mirco	Auszubildender	01.09.2015
Jakoby, Florian	Auszubildender	01.08.2015
Kaur, Tajinder	Auszubildende	01.09.2015
Lemonnier, Sieglinde	Beschäftigte auf Stundenbasis	15.01.2015
Mayer, Josepha	Wiss. Beschäftigte	11.05.2015
Ruf, Björn	Auszubildender	08.05.2015
Samuel, Niklas	Beschäftigter auf Stundenbasis	01.01.2015
Sickenberg, Arna	Auszubildender	01.09.2015
Sickmann, Sophia	Beschäftigte auf Stundenbasis	01.01.2015
Sternberger, Valentin	Auszubildender	01.09.2015
Weitbrecht, Dr., Karin	Wiss. Beschäftigte	01.06.2015

Folgende Personen absolvierten im Jahr 2015 ein Praktikum:
Bantle, Linda; Bergemann, Laurens; Blankennagel, Hans; Bragato, Andrea; Bromig, Till; Butz, Sophie; De Claviére, Grégoire; Engler, Lea; Fehrenbach, Fabio; Fischer, Carda; Friedrich, Norbert; Fuchs, Nadine; Goerke, Manuel; Grießhaber, Lonrenz; Haacker, Luise; Haag, Simon; Halili; Florina; Hammel, Harald; Hanke-Uhe, Manuel; Hartmann, Johannes; Heinemann, Manuel; Hermes, Christopher; Hug, Mirco; Isenmann, Stefanie; Jamil, Sabrina; Kaltenbach, Julio; Kaur, Tajinder; Kemming, Laura; Knauf, Erik; Kreß, Johanna; Laule, Frederik; Lehmann, Charlotte; Mäder, Martin; Maiworm, Jan; Meder, Hannes; Meier, Christina; Moll, Pascal; Munz, Pascal; Orth, Helen; Pelzer, Amrei; Quirantes, Inma; Rinklin, Matheo; Ruf, Björn; Ruf-Büttner, Elisa; Schill, Julian; Schmidt, Dominik; Schmitz, Leon; Scholz, Michelle; Schwarz, Ines; Seger, Mara; Sillmann, Isabel; Sitterle, Daniel; Sternberer, Valentin; Stößer, Joshua; Thielen, Sonja; Trappen, Marie-Charlotte, Vollmayer, Desiree; Walter, Marina;

Im Laufe des Jahres sind ausgeschieden:		
Barth, Martin	Auszubildender	31.08.2015
Baumann, Marielle	Auszubildende	07.08.2015
Bleile, Anna-Maria	Wiss. Beschäftigte	31.12.2015
Bohnacker, Simon	Praktikant	16.02.2015
Brengartner, Martin	Auszubildender	31.08.2015
Buske, Benjamin	Auszubildender	31.01.2015
Claviere de, Gregoire	Praktikant	28.08.2015
Drönner, Carola	Praktikantin	14.03.2015
Engler, Lea-Sophie	Praktikantin	31.05.2015
Genter, Raphael	Auszubildender	05.08.2015
Gromann, Magdalena	Auszubildende	07.08.2015
Grotz, Lenz	Beschäftigter	15.08.2015
Heitzler, Alicia	Praktikantin	28.02.2015
Hug, Karola	Beschäftigte	30.11.2015
Hermes, Christopher	Praktikant	26.10.2015
Kimme, Jonathan	Auszubildender	12.08.2015
Kromer, Sabrina	Praktikantin	28.02.2015
Luhr, Toni	Auszubildender	31.08.2015
Mayer, Josepha	Wiss. Beschäftigte	30.09.2015
Przibylla, Rebecca	Auszubildende	11.07.2015
Renner, Selmar Sebastian	Auszubildender	07.08.2015
Ringenbach, Maria-Anna	Beschäftige auf Stundenbasis	31.01.2015
Smely, Valentin	Auszubildender	12.08.2015
Wernet, Florian	Beschäftigter	30.11.2015
Wolf, Silke	Beschäftigte	30.06.2015

Folgende Person hatte im Jahr 2015 Dienstjubiläum:	
Sigler, Jürgen	40-jähriges Dienstjubiläum

Personalvertretung

Am 1. Juli 2014 fanden die Personalratswahlen statt. Nach der anschließenden konstituierenden Sitzung am 07.07.2014 setzt sich der örtliche Personalrat des WBIs für die kommenden fünf Jahre wie folgt zusammen:

Vertreter der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer:

- Ursula Baer (Schriftführerin)
- Brigitte Ludewig (Vorsitzende)
- Thomas Kaltenbach
- Günter Trescher

Vertreter der Beamtinnen und Beamten:

- Kolja Bitzenhofer (stellvertretender Vorsitzender)

Auf Einladung des Personalrats fand am 12.01.2015 eine ordentliche Personalversammlung nach § 46 LPVG statt, bei der die Personalratsvorsitzende einen Tätigkeitsbericht abgab.

Jugend- und Auszubildendenvertreter

Im Jahr 2015 sind die Jugend- und Auszubildendenvertreter

- Alexander Lorenz für den Freiburger Betrieb
- Daniel Bühler für den Betrieb auf dem Blankenhornsberg

Beauftragte für Chancengleichheit

Grundlage für die Arbeit der BfC bildet das Chancengleichheitsgesetz Baden-Württemberg mit dem Ziel Chancengleichheit im Rahmen einer zukunftsorientierten Personalentwicklung zu fördern und umzusetzen

Für fünf Jahre wurden am 11.03.2013 die Beauftragten für Chancengleichheit am WBI gewählt:

- Gertrud Wegner-Kiß
- Alexandra Neymeyer–Möllinger (Stellvertreterin)

Basis der Zusammenarbeit ist ein monatlicher Gesprächsaustausch mit dem Institutsleiter.
Weitere Tätigkeiten der Beauftragten für Chancengleichheit im Jahr 2015:

- Teilnahme an Gremiensitzungen, Beiratssitzung 09.12.
- Mitwirkung bei 7 Personalmaßnahmen
- Vernetzung MLR intern, 18.08. Seebach, 22.09. Beurteilungswesen MLR
- Externe Vernetzung, Arbeitskreis BfC Freiburg, 20.10. Universitätsklinikum

10 Im Jahresbericht 2015 verwendete Abkürzungen

AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
ArMV	Arabis Mosaik Virus
b. A.	bestimmtes Anbaugebiet
BBCH	Der BBCH-Code gibt Auskunft über das phänologische Entwicklungsstadium einer Pflanze. Die Abkürzung steht offiziell für die Biologische **B**undesanstalt, **B**undes-sortenamt und **CH**emische Industrie
BH	Befallshäufigkeit
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BOKU	Universität für Bodenkultur Wien
BÖW	Beratungsdienst ökologischer Weinbau
BS	Befallsstärke
BSA	Biologischen Säureabbau
BTA	Biologisch-technischer Assistent
CERVIM	Centro di Ricerca, Studi, Salvaguardia, Coordinamento e Valorizzazione per la Viticoltura Montana (Forschungs- und Studienzentrum zur Wertschätzung des Weinbaus in den Bergregionen, Italien)
CNRS	Centre national de la recherche scientifique (Nationales Zentrum für wissenschaftliche Forschung, Strasbourg, Frankreich)
CRA-VIC	Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura [CRA]- Unità di ricerca per la viticoltura [VIC] (Landwirtschaftliche Forschungseinrichtung für Weinbau, Italien)
CTA	Chemisch-Technischer Assistent
DLR	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum
DSM	Dutch State Mines
DWD	Deutschen Wetterdienst
ELISA	Enzyme-linked ImmunoSorbent Assay
EPPO	European and Mediterranean Plant Protection Organisation
EU	Europäische Union
EUF	Elektro-Ultrafiltration
FD	Flavescence dorée (Vergilbungskrankheit)
g.g.A	geschützte geografische Angabe
g.U.	geschützte Ursprungsbezeichnung
GC	Gaschromatographie
GFkV	Grapevine Fleck Virus (Fleckkrankheit)
GFLV	Grapevine Fanleaf Virus (Reisigkrankheit-Virus)

(Fortsetzung)	
GFP	green fluorescent protein (grün fluoreszierende Protein)
GLRaV	Grapevine Leafroll-associated Virus (Viren der Rollkrankheit)
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
HPLC	high performance liquid chromatography (Hochleistungsflüssigkeitschromatographie)
IFAT-UDG	L'institut de Tecnologia Agroalimentaria de la Universitat de Girona (Institut für Nahrungs- und Landwirtschaftstechnologie der Universität Girona, Spanien)
INRA	Institut National de Recherche Agronomique
JKI	Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Kd	Kelvindays
KEF	Kirschessigfliege (Drosophila suzuki)
KIS	Kmetijski inštitut Slovenije (Slowenisches Insitut für Landwirtschaft)
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
LFZ	Lehr- und Forschungszentrum für Wein- und Obstbau Klosterneuburg, Österreich
LIST	Luxembourg Institute of Science and Technology
LTZ	Landwirtschaftlichen Technologiezentrum
LVWO	Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau, Weinsberg
MLR	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
MOS	Model Output Statistics
NEP	necrosis and ethylene inducing peptide (Nekrosen- und Ethylen-induzierende Proteine)
NID	Nitratinformationsdienst
NLP	Nucleoplasmin-like protein
NOPA	Nitrogen by ortho-Phthalaldehyd
NPP1	Nekrosen-induzierendes Protein von Phytophthora 1
ODP	Olfactory Detection Port (Schnüffeldetektor)
Oe	Oechsle
OIV	International Organisation of Vine and Wine (Internationale Organisation für Rebe und Wein)
PCR	Polymerase-Ketten-Reaktion
Piwi	Pilzwiderstandsfähige Rebsorten
PR	Personalrat
QWSP	Qualitätsweinprüfung
SchALVO	Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung
SPME	Solid Phase Micro Extraction

(Fortsetzung)	
SWG	Staatsweingut Freiburg
UCSC Italien	Università Cattolica del Sacro Cuore (Katholische Universität vom Heiligen Herzen, Italien)
UDLR	Universidad de La Rioja (Universität La Rioja, Spanien)
UHA	L'Université de Haute-Alsace (Universität des Oberelsass, Mulhouse, Frankreich)
UTA	Untypische Alterungsnote
VdAW	Verband der Agrargewerblichen Wirtschaft, Stuttgart
VDP	Verband Deutscher Prädikats- und Qualitätsweingüter
VLF	Vereins Landwirtschaftlicher Fachschulabsolventen Freiburg
VM	Prognosesystem „VitiMeteo“
VP	Versuchspräparat
VTA	Veterinärmedizinisch-Technischer Assistent
WBI	Staatliches Weinbauinstitut Freiburg
ZMB	Zentrum für Mikroskopie der Universität Basel

Wir schauen genau hin

Baden-Württemberg

Staatliches Weinbauinstitut Freiburg · 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