



Weinbau

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Jahresbericht 2009

Abteilung Weinbau



www.lwg.bayern.de

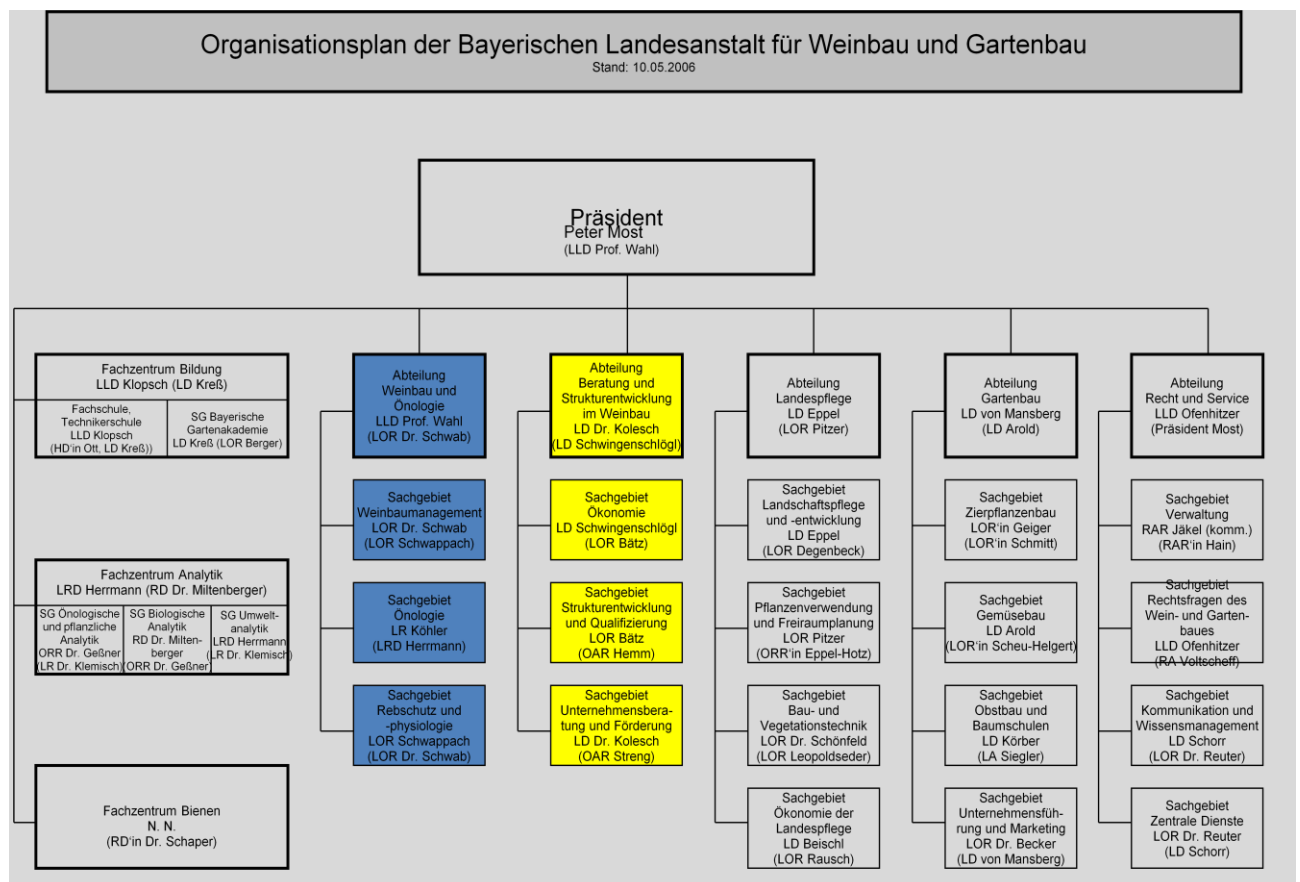
Abteilung Weinbau

1. Reform der Weinbauverwaltung an der LWG

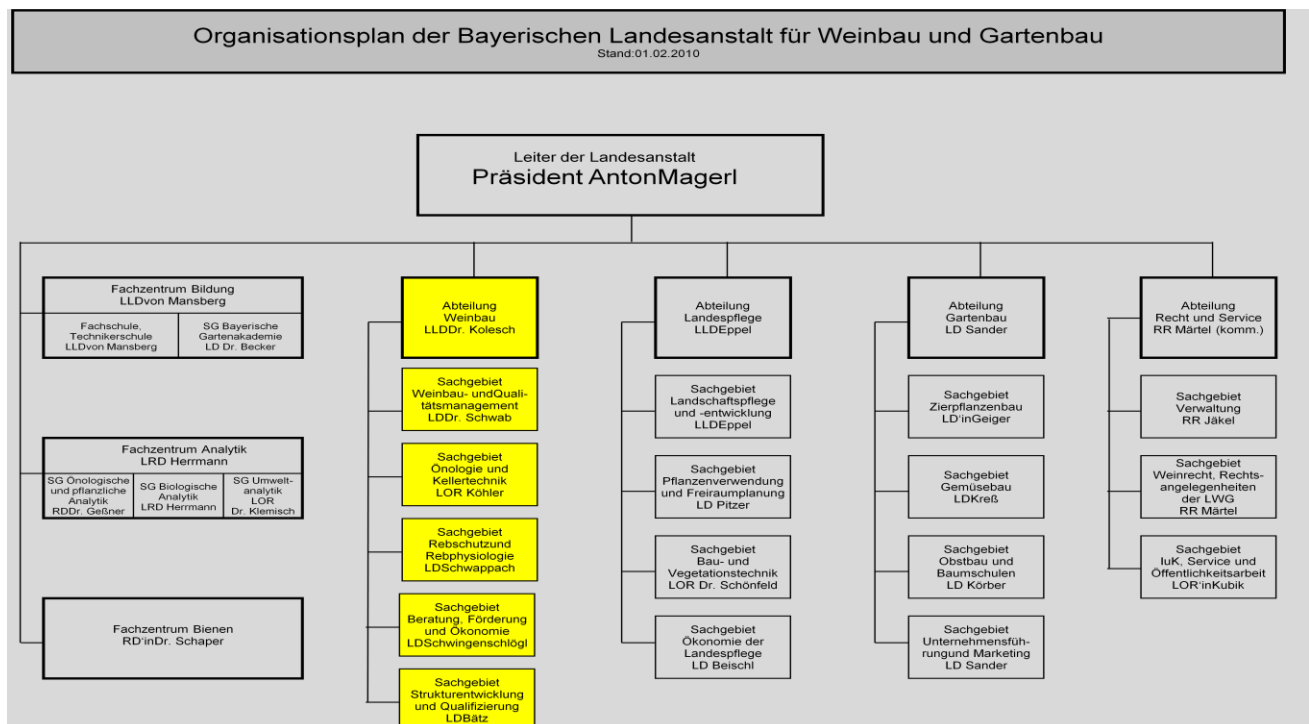
Neben den vielfältigen Aktivitäten zum 350 – jährigen Geburtstag der Silvaner Rebe war das zurückliegende Jahr vor allen Dingen durch die konsequente Fortsetzung der 2005 begonnenen Reform der Beratung, Lehre und Forschung im Weinbau geprägt, die nun zum 1. Februar 2010 verwaltungstechnisch abgeschlossen werden konnte.

Die Abteilung Weinbau am Standort Veitshöchheim und die Abteilung Beratung und Strukturentwicklung am Standort Kitzingen mit jeweils 3 Sachgebieten wurden zu einer Abteilung Weinbau mit 5 Sachgebieten zusammengeführt, die sich gegen Ende des Jahres 2010 alle am Standort Veitshöchheim befinden werden. Das Kompetenzzentrum für den Weinbau an der LWG in Veitshöchheim nimmt damit langsam aber sicher, bis auf die endgültige räumliche Zusammenlegung in dem dann hoffentlich sanierten Gebäudekomplex der Herrnstraße in naher Zukunft seine endgültige Form an.

Organigramm LWG 2006



Organigramm LWG 2009



Mit der Reform der Verwaltung erfolgt nun auch Zug um Zug auch die Neuausrichtung des Versuchswesens. Vor dem Hintergrund der Forderungen des Obersten Bayerischen Rechnungshofes die Versuchsflächen im Weinbau zu reduzieren, werden mittelfristig die weinbaulichen Versuche stärker um den Standort Veitshöchheim konzentriert und gleichzeitig wird damit den Erwartungen der Praxis zu einer verstärkten anwendungsorientierten Forschung Rechnung getragen:

Die weinbauliche Forschung wird zukünftig auf **drei** Ebenen ausgerichtet. Die **erste Ebene** beinhaltet eine angewandte praxisorientierte Forschung, die für die Fränkische Weinwirtschaft zeitnahe Beratungsempfehlungen ermöglicht mit folgenden weinbaulichen Schwerpunktthemen:

- Nachhaltiger Weinbau: Energie- und ressourcenschonender Weinbau, Klimabilanz Weinbau, CO₂- Footprint; Systemvergleich, etc., unter Einbindung des ökologischen, ggf. biodynamischen Weinbaus und anderer Bewirtschaftungssysteme, Entwicklung eines nachhaltigen weinbaulichen und kellerwirtschaftlichen Erzeugungskodex für Franken
- Auswirkungen des Klimawandels: Entwicklung von geeigneten Anpassungsstrategien wie Bewässerung, Rebsorteneignung, Erosion, Flächenentwicklung, Einbindung von GIS, etc.
- Qualitätsweinbau bei den Leitsorten Frankens: insbesondere unter der Berücksichtigung der Herausforderungen: Alte Rebsortenklone, Qualitätsmanagement; Bestimmung Reife – und Lesezeitpunkt, Alkoholmanagement, Weinprofile und Weinstile, önologische Fahrpläne.

Die **zweite Ebene** beinhaltet Versuche im Rahmen des Hoheitsvollzuges, wie die Amtliche Mittelprüfung oder bundesweite Ringversuche im Rahmen des FDW oder des ATW an denen sich die LWG beteiligt.

Die **dritte Ebene** schließlich, greift jeweils aktuelle weinbauliche Entwicklungen auf, die entweder jährlich wechselnd vegetationsbedingt sein können (z.B. Sonnenbrand, Qualitätsprobleme) oder auf Initiative von Praxisbetrieben von deren Unternehmen ausgehen (z.B. Pflanzröhren,

Betonei,Anpflanzung neuer Sorten, wie. z.B. Sauvignon Blanc). Die LWG wird in diesen Fällen auf der betrieblichen Ebene diese jährlichen Herausforderungen bzw. diese Praxisversuche, soweit dies die Möglichkeiten zulassen, wissenschaftlich begleiten und wenn erforderlich eigene komplementäre Forschungen anstellen um zeitgleich mit den Betrieben Erfahrungen zu sammeln, aber auch um schnell in die Lage versetzt zu werden, Ergebnisse zu präsentieren und Beratungsempfehlungen zu geben.

2. Nachhaltigkeit im Weinbau - nur ein Schlagwort oder ernstzunehmende Herausforderung?

Thematischer Schwerpunkt des Jahres 2009 innerhalb der gesamten deutschen Weinwirtschaft war die mit großer Vehemenz einsetzende Diskussion um den Aspekt der Nachhaltigkeit im Weinbau. Daher soll diese Thematik im Folgenden erläutert und dargestellt werden:

Keine Frage, der Begriff Nachhaltigkeit hat im Sprachgebrauch der Politik, der Wirtschaft und der Kultur eine beeindruckende Karriere hingelegt. Gebetsmühenhaft wird der Begriff in der öffentlichen Diskussion eingesetzt mit der Gefahr inflationär verwendet, entwertet und (schon) missbraucht zu werden. Vielfach wird die Thematik gleichgesetzt mit dem Klimawandel oder eine ökologischen Erzeugung. All dies ist viel zu kurz gegriffen und viel zu kurz gedacht. Nachhaltigkeit ist vielschichtig, komplex und vor allen Dingen nicht statisch. Dies macht dieses Thema und den Begriff der uns so leicht von den Lippen geht, so schwierig und erklärungsbedürftig. Deshalb an dieser Stelle ein Beitrag zur Versachlichung und ein Erklärungsansatz für die Bedeutung dieser Thematik für die Fränkische Weinwirtschaft.

Geschichtliche Entwicklung:

- Für die Forstwirtschaft ist der Begriff Nachhaltigkeit nichts Neues. Bereits 1713, also vor fast 200 Jahren findet sich in einer Publikation von HANS CARL von CARLOWITZ die Beschreibung einer „nachhaltenden Nutzung“ der Wälder. Es handelt sich dabei um eine Bewirtschaftungsweise der Wälder mit dem Ziel, den Einschlag so zu gestalten, dass ein ausreichender Nachwuchs an Bäumen gesichert war. Weltweit wurde dieser Nachhaltigkeitsbegriff ab der Mitte des 19. Jahrhunderts zum Leitbild der Forstwirtschaft und damit eine neue Lehre des Waldbaus begründet.
- Anfang der 70iger Jahre machte der Begriff weltweit Furore. Auf dem Höhepunkt einer zunehmenden Luft- und Gewässerverschmutzung, wachsender Müllberge und der ersten Ölkrise mit gesetzlich verordneten autofreien Sonntagen, sorgte der Bericht des CLUB OF ROME für Schlagzeilen Das auf dem Bericht basierende Buch „Grenzen des Wachstums“ von DENNIS MEADOWS wurde zum Bestseller und begründete ideologisch später maßgeblich mit der Antiatomkraft- Bewegung die politische Ökologisierung Deutschlands. In diesem Bericht wurde erstmals nach einem „nachhaltigen Wirtschaftsmodell ohne plötzliche und unkontrollierbare Zusammenbrüche“ gesucht.
- Heute wird der Begriff nicht mehr forstwirtschaftlich eingegrenzt sondern ist, wie es der Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung formuliert: „regenerierbare lebende Ressourcen dürfen nur in dem Maße genutzt werden, wie Bestände nachwachsen“ auf alle Erzeugungsweisen ausgedehnt. Aber auch diese Beschreibung wird der Bedeutung und der gesellschaftlichen Relevanz des Begriffs Nachhaltigkeit nicht mehr gerecht.
- Vor dem Hintergrund des Klimawandels, zu Ende gehender Rohstoffreserven, explodierender Energiepreise, Wasserknappheit, Umweltkatastrophen und Ernteauffällen stellt nachhaltiges Handeln und Wirtschaften die Grundidee für einen neuen zivilisatorischen Entwurf dar. Damit wird die Ebene des alleinigen effizienten Ressourcenmanagement verlassen und vielmehr ein ethisches Prinzip formuliert, dass die Bedürfnisse der nachfolgenden Generationen schon heute zu

beachten sind. Für jeden ist damit klar: die Zukunft nicht nur der nächsten Generation, der Welt überhaupt stehen auf dem Spiel. Es geht ganz konkret um das Hier und Heute, schlichtweg um die eigene Lebensqualität.

Definition Nachhaltigkeit:

Was ist also heute „Nachhaltigkeit“? Die Definition spricht in diesem Zusammenhang von den drei Säulen der Nachhaltigkeit:

- Ökologische Nachhaltigkeit
- Ökonomische Nachhaltigkeit
- Soziale Nachhaltigkeit / Soziale Verantwortung (Corporate Social Responsibility, CSR)

Damit wird klar, dass nachhaltige Erzeugung weit mehr ist als die singuläre ökologische bzw. biologische Erzeugungsweise auf der Basis der EU- Verordnung oder eines Anbauverbandes. Nachhaltig erzeugte Produkte sind nach dieser Definition nicht nur biologisch erzeugt, sondern auch gesund, hochwertig, zu sozialen Standards und zu fairen Arbeitsbedingungen erzeugt, natürlich umweltverträglich, wie auf der Basis eines langfristigen, nicht am schnellen Profit ausgerichteten, ökonomischen Geschäftsmodells produziert. Der strategische Focus eines Nachhaltigkeitsmanagement im Unternehmen zielt daher darauf ab, aus der Schnittmenge, bzw. der optimalen Balance der drei Nachhaltigkeitsbereiche **Ökologische Verantwortung, Wirtschaftlicher Erfolg und Soziales Wohlbefinden** den Bereich des maximalen Nutzens zu erzielen (A.T. KEARNY 2008).

Damit wird nachhaltiges Erzeugen auch immer zu einem Erzeugen bzw. Handeln von **Werten** und **Moral**.

Nachhaltigkeit in der Weinwirtschaft:

Das Produkt Wein nimmt für sich zu Recht in Anspruch, sich als „Kulturgut“ deutlich von anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen abzugrenzen. Dieser Anspruch ist aber auch Verpflichtung zugleich. Verpflichtung gegenüber der Gesellschaft, einen „nachhaltigen“ Beitrag zu den globalen Herausforderungen zu leisten. Das Kulturgut Wein gibt dem Konsumenten immer auch ein erweitertes Nutzenversprechen als andere Genussmittel. Herkunft, Individualität, regionale Typizität und Qualität, die Kulturlandschaft Wein, die Genussskultur und vieles mehr standen dabei bisher im Vordergrund. Zukünftig wird dieser „Mehrwert“ durch den Faktor Nachhaltigkeit ergänzt werden müssen. Möglicherweise wird der Konsument von morgen, diesen Mehrwert beim Kauf einer Flasche Wein als entscheidendes Differenzierungskriterium zu den Wettbewerbern sehen. Doch wo setzt Nachhaltigkeit im Weinbau an? Erste Handlungsfelder, die in den kommenden Jahren zielstrebig angegangen werden sollten zeichnen sich bereits deutlich ab:

- Die weitere und stetige Ökologisierung der weinbaulichen Produktion
- Die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien
- Eine weitgehend CO₂- reduzierte Weinherstellung
- Die Umstellung auf eine „grüne“ Beschaffungs- und Vertriebslogistik
- Die Verständigung der Weinwirtschaft auf einen nachhaltigen Erzeugungskodex

Schafft es die Weinwirtschaft, diese Handlungsfelder nicht individuell auf der Basis des Einzelbetriebs, sondern in der Gesamtheit der Weinwirtschaft, also als einheitliche Branche anzugehen, kann sie nachhaltige Akzente einerseits für den Konsumenten, andererseits für die gesamte Gesellschaft setzen.

In diesem Zusammenhang konnten 2009 ein Projekt abgeschlossen bzw. ein neues Projekt auf den Weg gebracht werden:

- Die **Machbarkeitsstudie zur Bewässerung der Rebflächen in der Keuperstufe** konnte mit einem positiven Ergebnis abgeschlossen werden. Eine Bewässerung dieser „mainfernen“ Rebflächen ist durch die Anlage von Wasserspeichern in denen der Oberflächenabfluss des Regenwassers gesammelt wird möglich.
- Gestartet wurde ein **Pilotprojekt zum Carbon Footprint der Fränkischen Weinwirtschaft** an dem sich insgesamt 17 Betriebe in vier unterschiedlichen Betriebsgrößenklassen mit ca. 2.400 ha Rebfläche beteiligen. Von den Ergebnissen dieser Studie werden entscheidende Handlungsempfehlungen zur Reduzierung des CO₂- Ausstosses bei der Weinerzeugung erwartet.

Zudem wurde die Zusammenarbeit mit der FH Würzburg/Schweinfurt mit 3 weiteren Projekten in Form von Semesterarbeiten vertieft.

3. Zur Lage der Fränkischen Weinwirtschaft:

Trotz anhaltender Finanz- und Wirtschaftskrise, die sich auch deutlich im deutschen Weinmarkt niederschlug, konnte sich die Fränkische Weinwirtschaft abermals mit, zwar gegenüber den Vorjahren deutlich geringeren Zuwachsraten behaupten und die Stellung als eines der „dynamischsten Weinbaugebiete Deutschlands“ – Zitat Stuart Pigott, Weinjournalist, festigen. Die Direktvermarktung verlief auf anhaltend hohem Niveau. Die Bemühungen im Weintourismus, die verstärkte Dienstleistungsorientierung der Betriebe und das Weintourismuskonzept „Franken- Wein.Schöner.Land“ bewähren sich als ein erfolgreiches Kundenbindungssystem. Dies wird zusätzlich von allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklungen, wie dem Trend zur Kurzreise, einer weiteren Zunahme des Radtourismus und dem Trend zur Nähe und Heimat verstärkt. Darüber hinaus konnte zusätzlich aber auch im Lebensmitteleinzelhandel die Position der Fränkischen Genossenschaften gefestigt werden. So konnte der durchschnittliche Preis für eine 0,75L- Flasche wieder auf 2, 82 € im LEH einschließlich Discount weiter gesteigert werden und liegt nun nur noch knapp unter dem Niveau des Rotweinlandes Württemberg. Zum Vergleich: Im Jahr 2006 lag dieser Preis noch bei 2,22 €/0,75 L- Flasche!

Aber auch die ungebrochen hohe Investitionsbereitschaft seitens der Weinwirtschaft signalisiert, dass die Unternehmen zuversichtlich in die Zukunft blicken. Bestätigt wird dies durch die „Konjunkturbefragung der Fränkischen Weinwirtschaft“ die im zweijährigen Turnus auch 2009 wieder durchgeführt wurde (siehe Abteilung W4).

Sachgebiet Weinbau- und Qualitätsmanagement

Weinbauliche Versuche 2009

Das Versuchsjahr 2009 war durch seine Ausgeglichenheit in der Wasserversorgung und seinem warmen, trockenen Herbst gekennzeichnet. Insgesamt war 2009 ein sehr gutes Weinjahr mit hohen Gradationen und guter Mineralität.

Die sonnig-warmen Herbste der letzten Jahre haben zu einem hohen Alkoholgehalt im Wein geführt, der das zukünftige weinbauliche Alkoholmanagement immer mehr in den Focus der aktuellen Versuchsarbeit rückt. Erste Ergebnisse mit kürzerer Laubwand zeigen einen negativen Einfluss auf die Weinqualität. Eine Verringerung des Blatt-Fruchtverhältnisses ist unter den

gegebenen Witterungsbedingungen nicht qualitätsfördernd. Eine frühere Lese der Trauben ist ebenfalls mit hohen Risiken in Bezug auf eine Belastung mit untypischen Weinnoten (UTA) verbunden. Eine gestaffelte Lese die ausschließlich durch Handlese möglich ist, verursacht einen hohen Kostenaufwand. Weitere Modifikationen um zu qualitativ und arbeitswirtschaftlich verträglichen Ergebnissen zu kommen werden in den nächsten Jahren erprobt.

Eine standortgerechte Humusersatzwirtschaft führt zu einer besseren Abpufferung von Trockenheitsphasen, erhält die Bodenfruchtbarkeit und ermöglicht eine Sicherung der Traubenqualität. Der umfangreiche Humusversuch (1999 bis 2008) auf flachgründigem, steinigem Boden in Marktheidenfeld bestätigte die Verbesserung der Wasserspeicherung sowie die bessere Überbrückung von Trockenphasen. Nährstoffreiche Substrate führen allerdings zu einer erhöhten N-Freisetzung die zu Auswaschungsverlusten beitragen. Nährstoffreduzierte Substrate sind deshalb besser geeignet als z.B. Bioabfallkompost. Eine signifikante Verbesserung von Ertrag und Mostgewicht konnte im Versuchszeitraum jedoch nicht ermittelt werden.

In der Klonenauslese neuer, stärker lockerbeeriger Silvanerklone konnte der Selektionsprozess fortgesetzt werden. Erfolgversprechende Klone sind auch aus den Selektionsjahren 2005 und 2006 vorhanden, die weiter beobachtet und analysiert werden müssen. Der Aufbau von Edelreisvermehrungsanlagen der 3 beim Bundessortenamt angemeldeten Klone wurde 2009 mit Pflanzungen an 2 Standorten erweitert. Die erste Traubenernte mit einer größeren Weinmenge konnte ausgebaut und verkostet werden. Die ersten sensorischen Bewertungen zeigen stoffig, füllige Weine mit ansprechendem Säurespiel.

Die Adaptionprüfungen in den verschiedenen Anbaugebieten wurden 2009 nicht durch Chlorose belastet. Die starkwüchsigen Unterlagen 125 AA und 5BB zeigten 2009 eine deutlich höhere Verrieselungsneigung als SO4 und Binova. Die Ergebnisse zeigen, dass wüchsige Unterlagen die Inhaltsstoffbildung im Most verbessern, jedoch in normal durchfeuchteten Jahren auch zu einem höheren Arbeitsaufwand beim Gipfeln und beim Rebschnitt führen.

Die Sorten- und Klonenprüfung wurde aufgrund der stärkeren Konzentrierung auf Weißweinsorten verringert. Die Prüfung internationaler Rebsorten wie z.B. Viognier ergab, dass diese Rebsorte in sehr guten Lagen bei reduziertem Ertrag ausdrucksstarke Weine zu liefern vermag. Sie tritt jedoch in ihrer Weinausprägung mit dem fränkischen Silvaner in Konkurrenz und ist deshalb nicht für Franken zu empfehlen.

Die durch mechanischen Vorschnitt arbeitswirtschaftlich sehr vorteilhaft anzuwendende Kordonerziehung mit 1-Augen-Knospenanschnitt besitzt mehrere Vorteile. Neben einer deutlichen Ertragsreduzierung sind eine leicht verzögerte Reife, kleinere Trauben, sowie ein höheres Mostgewicht festzustellen. Die Ausbrecharbeiten können jedoch zu einer starken Arbeitsspitze im Frühjahr führen, so dass nur Teilflächen mit diesem Anschnittssystem belegt werden sollten.

Düngung und Begrünung der Rebassen unterliegen einem Zielkonflikt mit dem Wasserhaushalt der Rebfläche. Begrünung ohne Ausgleichsdüngung führt zu deutlich geringeren Mineralstoffwerten im Most und zu Gär- und UTA-Problemen. Die Unterflurdüngung dient der Rebenernährung, verringert das Wachstum der Begrünung und reduziert somit den unproduktiven Wasserverbrauch. Geeignete technische Systeme zur Einbringung von geeigneten Düngern sind in der Versuchsführung.

Im Klimaprojekt konnten neben der Datenerfassung von 30 Klimamessstationen erste Auswertungen von Witterungsdaten durchgeführt werden. Eine deutliche, aber langsame Tendenz des Anstiegs der Temperatur in der Vegetations- und in der Reifeperiode ist nachweisbar. Die standörtlichen Unterschiede sind besonders in der Reifezeit qualitätsentscheidend. Eine Favorisierung von weniger gut besonnten Standorten ist derzeit noch nicht zu erkennen.

Die wichtigsten Ergebnisse im Einzelnen:

Erhaltungszüchtung und Klonenselektion

Ertragsreben – Erhaltungszüchtung

Die Bayerische Landesanstalt ist Erhaltungszüchter für derzeit 7 Klone verschiedener Hauptrebsorten. Aus der 2005 erstellten virusfreien Vorstufenanlage mit Würzburger Klonen mit insgesamt 694 Stöcken, konnten im Berichtsjahr 2009 insgesamt 2080 Edelreiseruten zur Erstellung von Basisanlagen geschnitten werden. Das Edelreismaterial wurde an die Mitgliedsbetriebe der Erzeugergemeinschaft der fränkischen Rebenpflanzguterzeuger zur Vermehrung abgegeben.

Zum Aufbau der gesetzlich vorgeschriebenen virusfreien Vermehrungsanlagen wurden bei den Würzburger Sorten Albalonga, Ortega, Rieslaner und Perle weitere 46 Holzproben auf Virusbefall untersucht. Somit sind alle, der derzeit beim Bundessortenamt eingetragenen Sorten und Klone der LWG in der Pflanzgutkategorie Vorstufe vorhanden.

Die drei beim Bundessortenamt neu angemeldeten Silvaner Klone Wü 9929, Wü 0115 und Wü 0318 sind ebenfalls virusgetestet und wurden 2009 in einer geeigneten Parzelle zur Erzeugung von Basispflanzgut aufgepflanzt.

Bei den Sorten Fontanara und Cantaro wurde der Sortenschutz zum 31.12.2009 beendet.

Sämlings- und Sortenprüfung

Im Zuge der Einstellung der aktiven Kreuzungszüchtung wurde im Berichtszeitraum die Sämlingsprüfung aus den letzten Kreuzungsjahren fortgeführt. Zwei Sämlinge wurden ausgelesen und vermehrt. Derzeit stehen noch 741 Sämlinge aus den letzten Kreuzungsjahren 2000 bis 2002 in den Sämlingsquartieren. Pilzbefallsstärke, Wuchs und Reifezeitpunkt wurden bonitiert.

In der Sortenvorprüfung stehen 35 Zuchtstämme mit 426 Stock und in der Sortenzwischenprüfung 19 Sorten mit 631 Stock. Die Sorten WÜ 86-10-167 und WÜ 83-6-8 befinden sich in der Hauptprüfung und werden im Rahmen züchterischer Vergleichspflanzungen in verschiedenen deutschen Anbaugebieten geprüft.

Unterlagen

Im Unterlagensortiment am Pfaffenberg stehen derzeit 52 verschiedene WÜ-Sorten mit 282 Stock. In der Vorprüfung stehen 20 verschiedene Würzburger Kreuzungen mit 92 Zuchtstämmen bei einer Stockzahl von 294 Stock. 9 Kreuzungen mit 13 Zuchtstämmen bei 86 Stöcken stehen in der Zwischenprüfung. An der Forschungsanstalt Geisenheim werden derzeit die noch vorhandenen Würzburger Unterlagensämlinge einer Reblausbefallsprüfung unter Glas ausgesetzt. Es sind insgesamt 104 Sämlinge aus 23 verschiedenen Kreuzungsvarianten die abschließend beobachtet und ausgewertet werden.

Im Reblausprüffeld in Caprino Veronese, Italien, wurden im Berichtszeitraum letztmalig die Wurzelbonituren durchgeführt. Der Versuch wird abschließend ausgewertet. Die Selektionsarbeiten im Reblausprüffeld Caprino sind damit beendet.

Standorte		Großwallstadt		Bürgstadt *	Frickenhäuser		Berolzheim	Sommerach	Nonnenhorn	Würzburg		Ziegelanger	Markttheiden-		Holzgewicht Mittelwert über die Standorte in kg /ha 2005-2008
Unterlage	Anzahl der Standorte	Portugieser	Fr.13-L Spätburgunder Klon	A.2107 Spätburgunder Klon	Wü 92 Silvaner Klon	Weißburgunder Klon ST.15	Bacchus	Schwarzriesling Klon We 273	A.2107 Spätburgunder Klon	Wü 12-4 Müller Thurgau Klon	Silvaner Klon Wü 92	Bacchus	Wü 12-4 Müller Thurgau Klon	Regent	
SO 4	13	2405	2166	2066	1977	1948	1946	1565	2911	1570	2270	1563	1025	1024	1879,7
5 BB	13	2770	2723	2393	2336	2220	2155	1654	2962	1848	2490	1798	1010	883	2095,6
Börner	13	2519	2476	2010	2006	1960	1875	1888	3061	1446	1966	1539	808	902	1881,3
Rici	13	2185	2158	1826	1794	1578	1668	899	2566	1241	2544	1446	765	714	1644,8
41 B	13	2300	1991	1559	2149	1621	1755	1080	2598	1351	2077	1297	573	776	1625,1
Cina	12	2238	2348	1901	1924	1447	1628	1437	2541	1326	1774		824	702	1674,2
Wü B 62-20-40	11	2900		1951		2116	2088	1842	2883	1528	2028	1257	962	1059	1873,9
Wü B 62-20-192	6		2164	1908	1971				2454				719	728	1657,3
125 AA	4			2422				1591	3105					941	2014,6
5 C	4								2892			1701	922	986	1625,1
3309 Couderc	2								2755					992	1873,4
Fr.540-52	2								2698			1305			2001,5
Binova	2								2970					964	1967,4
Anzahl	13	7	7	9	7	7	7	8	13	7	7	8	9	12	
Mittelwerte		2474	2289	2004	2023	1841	1874	1495	2800	1473	2164	1488	845	889	1832

* ohne 2006 und 2008

Holzermengen in kg/ha als Maß der Wüchsigkeit von Unterlagsreben Unterlagenadaptionsversuche Mittel aus 4 Jahren; 2005 – 2008

Die Prüfstandorte für Unterlagsreben zeigen je nach Bodengüte, Tiefgründigkeit und Niederschlags-situation sehr unterschiedliche Holztragspotentiale (Tabelle). Die höchste Holzmassebildung wurde in Nonnenhorn am Bodensee bei rund 1200 mm Niederschlag erreicht, während auf dem flachgründigen Muschelkalkstandort in Markttheidenfeld die Holzträge um 65 % niedriger lagen (SO4).

In Markttheidenfeld stehen derzeit noch die Einzelstöcke zur Materialisierung, davon 20 Einzelstöcke aus den 99er Kreuzungen und 84 Einzelstöcke aus der Vorprüfung.

Nach Auswertung der gewonnenen Befallsergebnisse von Caprino Veronese, Italien und der Testergebnisse der Forschungsanstalt Geisenheim werden die aussichtsreichsten Unterlagensämlinge zur weiteren Bearbeitung an die FA Geisenheim zur weiteren Verwendung abgegeben. Damit sind die Arbeiten der LWG im Bereich der Unterlagenzüchtung beendet.

Aus der Vorstufenanlage mit SO4 Klon Wü 2,18, 62 und 102 sowie 5 BB Klon Wü 137 konnten 2009 insgesamt 3319 veredlungsfähige Unterlagen geerntet werden, die vorrangig für den Neuaufbau von Basis-Edelreiserzeugungsanlagen neuer LWG-Klone vorgesehen sind.

Die Unterlagensorten WÜ B 62-20-40 und WÜ B 62-20-192 stehen in der Zwischenprüfung am Würzburger Pfaffenberg sowie in weiteren 15 Adaptionsanlagen über das fränkische Anbaugebiet verteilt. Neben guter Holzleistung und Chlorosefestigkeit zeigen beide Kreuzungen eine gute Reblausfestigkeit.

Klonenselektion, Erhaltung genetischer Ressourcen und autochthone Sorten

30 Stöcke von klassischen autochthonen Rebsorten wurden in alten fränkischen Weinbergen selektioniert und auf Viren getestet. Die virusfreien Klone wurden mit je 15 Stock ins Klonenprüffeld gepflanzt.

Vom ältesten Weinberg Frankens in Rimbach, gepflanzt 1836, wurden 13 Klone des Weißen Elblings gesammelt und virus getestet.

In der Fläche „Thüngersheimer Ravensburg“ wurden im Prüffeld „Autochthone Sorten und Genreservoir“ 382 Stock neu gepflanzt, darunter die autochthonen Sorten: Adelfränkisch, Vogelfränkisch, Kleinweiß, Ahorntraube, Kleinräuschling, Blauer Römer und Blauer Kölner.

11 aussichtsreiche neue Silvanerklone aus der Vorprüfung wurden im Versuchskeller vinifiziert, sowie die Mostinhaltsstoffe analysiert. Die Weine und die Ergebnisse werden mit den Standardklonen verglichen.

Um dem großen Interesse der fränkischen Weinbaupraxis nach ertragsreduzierten Premiumklonen gerecht zu werden, sind die ersten 2 Versuchspflanzungen mit den neuen Würzburger Silvanerklonen Silvaner Wü 0115 und Silvaner Wü 9929 in der Praxis erfolgt.

Am 7. September 2009 fand eine Führung mit Weinverkostung der neuen Würzburger Silvanerklone am Würzburger Pfaffenberg für die Versuchsanbauer statt. Die visuelle und sensorische Begutachtung der neuen Silvanerklone fand bei den Besuchern große Zustimmung.

Standortveredlung

Zur Prüfung spätreifender, säurestarker Rebsorten wurden die internationalen Sorten wie Tempranillo, Verdelho und Arinto in der sehr warmen Lage „Thüngersheimer Scharlachberg“ auf 10-jährige Rebstöcke grünveredelt, um zu einem relativ schnellen Versuchsergebnis zu kommen.

Weiterhin konnte der neue aussichtsreiche Spätburgunderklon Wü 011 erfolgreich auf die Sorte Frühburgunder veredelt werden, um einen schnellen Vergleich mit anderen bereits vorhandenen Spätburgunderklonen zu erreichen.

Tafeltrauben

Um die Pionierarbeit der fränkischen und bayerischen Tafeltraubenanbauer zu unterstützen wurde der „Arbeitskreis Tafeltraubenanbau“ unter Federführung der LWG gegründet. An 5 Terminen wurden Fachinformationen und Erfahrungen ausgetauscht, u Exkursionen durchgeführt. Wichtigste Veranstaltung war der „1. Fränkische Tafeltraubentag“ in Garstadt am 9. September mit über 200 Besuchern. In der Bio-Tafeltraubenanlage wurden Führungen und eine große Tafeltraubenverkostung angeboten. Weiterhin wurde über Lagerungsmöglichkeiten für Tafeltrauben informiert und andere Produkte aus Tafeltrauben wie z.B. Traubensaft, Traubensaftmischgetränke und alkoholfreier Sekt aus Traubensaft besprochen.

Im Jahr 2009 war ein sehr hoher Peronospora-Pilzdruck vorhanden. WiedieTabelle zeigt ist die Anfälligkeit der Tafeltraubensorten recht unterschiedlich, je nach Erziehungssystem und Sorte.

Erziehungssystem	Sorte	Boniturnote/ Befallsstärke	Erziehungssystem	Sorte	Boniturnote/ Befallsstärke
Lyra	Muscat bleu	1	T-Erziehung	Birstaler Muskat	3
Lyra	Fanny	1	Hohes V-System	Pölöskei Muskataly	6
Lyra	Palatina	1	Hohes V-System	Moldava	3
Lyra	Drusba	1	Hohes V-System	Venus	3
Lyra	Original	1	Spalier	Katharina	2
Lyra	Arkadia	2	Spalier	Arkadia	4
Lyra	Frumuosa Alba	1	Spalier	Alphonse Lavallee	7
Lyra	Tonia	3	Spalier	Millennium	7
T-Erzieh.	Original	5	Spalier	Primus	7
T-Erzieh.	Arkadia	5	Spalier	Drusba	1
T-Erzieh.	Frumuosa Alba	6	Spalier	Pölöskei Muskataly	2
T-Erzieh.	Muscat bleu	4	Spalier	Original	3
T-Erzieh.	Fanny	5	Spalier	Frumuosa Alba	4
T-Erzieh.	Palatina	6			

Spätbefall mit Peronospora am Blatt (Bonitur der Befallsstärke 1-9 (9= sehr stark) am 8.10.2009)

Sorten- und Klonenprüfung

Rotweinrebsorten

Die bestehenden Versuche zur Prüfung der weinbaulichen, qualitativen und sensorischen Eigenschaften von neuen Rotweinrebsorten wurden 2009 weitergeführt.

Sorte	Jahrgang					Durchschnitt			Alle Verkostungen	
						2005	-	2009		
	2009					Anzahl	5	Jahre	Anzahl	Ø DLG-Zahl
	Lese-termin 2008	Ertrag kg/Ar	Qual. Öchsle	Säure g/l	pH- Wert	Ertrag kg/Ar	Qual. Öchsle	Säure g/l		
Merlot Kl.181	14. Okt.	89	93	4,9	3,29	69	95,4	6,5	12	2,31
Cab. Cubin	14. Okt.	110	92	8,2	2,98	93	91,2	8,4	7	2,01
Cab. Dorio	06. Okt.	109	100	6,0	3,39	86	98,2	7,2	12	1,96

Ergebnisse der Sortenprüfung von verschiedenen neuen Rotweinsorten am Standort Veitshöchheimer Wölflein im Mittel von 5 J

Merlot, Cabernet Cubin und Cabernet Dorio werden seit 5 Jahren miteinander verglichen. Es zeigt sich, dass das Ertragsniveau des Merlot über 5 Auswertungsjahre ca. 26% unter dem von Cab. Cubin und auch von Cab. Dorio liegt (Tabelle). Dies ist in erster Linie mit der stärkeren Verrieslungsneigung des Merlot begründet. In allen Jahren überzeugte Cab. Dorio mit dem höchsten Mostgewicht, während Cab. Cubin durch hohe Mostsäurewerte auffällt.

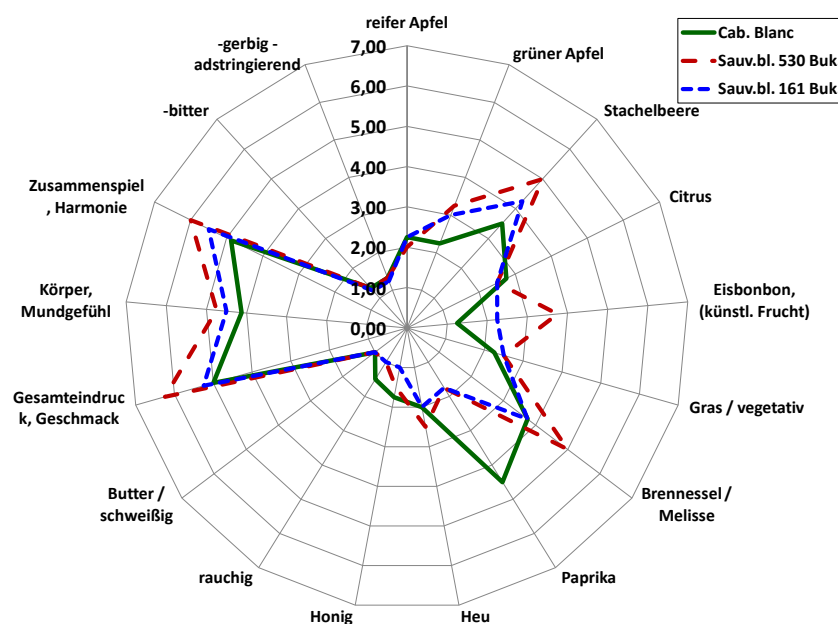
Bei der Verkostung der Weine wird der Cabernet Cubin oft als unreif, gerbig, säurebetont und unharmonisch beschrieben. Cabernet Dorio erscheint etwas blass in der Farbe, schlank im Körper, alkoholisch und brandig auf der Zunge. Der Merlot präsentiert sich mit rubinroter Farbe, fruchtigen Kirsch-, und zuweilen auch grünen Paprikaaromen. Im Geschmack wirkt er körperreich mit zart-herber, reifer Gerbstoffstruktur und samtiger, harmonisch eingebundener Säure.

Vergleich von Sauvignon Blanc Klonen und Cabernet Blanc

Die neue pilzwiderstandsfähige Sorte Cabernet Blanc wurde im Jahr 2008 erstmals geerntet und steht in unserem Versuch im direkten Vergleich mit den französischen Sauvignon Blanc Klonen 530 und 161. Die Trauben des Cabernet Blanc sind gemischtbeerig, d.h. normalgroße und jungfruchtige Beeren befinden sich nebeneinander. Durch dieses Verrieseln sind die Trauben sehr lockerbeerig, was sich positiv auf die Botrytisfestigkeit auswirkt. Die Beeren sind klein und rund, besonders die kernlosen Früchte weisen einen sehr hohen Zuckergehalt auf und sind sehr aromatisch im Geschmack. Der Jahrgang 2009 wurde mit einem Mostgewicht von 101°Oe, 5,9 g/l Säure und einem Ertrag von 35 kg/ar geerntet. Im Vergleich dazu erreichte der Sauvignon Blanc Klon 530 bzw. 161 Mostgewichte von 91 bzw. 84 °Oe; Mostsäure 8,2 bzw. 9,4 g/l und Erträge von 50 bzw. 47 kg/a.

Bei einer deskriptiven Verkostung Ende Juni 2009 wurden die Cabernet Blanc Weine des Jahrgangs 2008 im Vergleich zu den beiden Sauvignon Klonen gestellt. Dabei zeigte sich das der Klon 530, wie schon in den vergangenen Jahren, durch feine, reife Fruchtaromen und einer harmonisch eingebundenen Säure überzeugte. Besonders bei den Attributen Stachelbeere, Brennnessel/Melisse, Eisbonbon und im Geschmack, Körper und Harmonie hatte er deutliche Vorteile gegenüber dem Cabernet Blanc, aber auch dem Klon 161.

Cabernet Blanc fiel auf durch intensives Paprika Aroma, konnte sich bei den anderen Attributen aber nicht deutlich von den beiden Sauvignonklonen abheben (siehe Abb.).



Aromenausprägung (Abstufung 1-9) der 2008er Weine der aromatischen Rebsorten Cabernet Blanc (pilztolerant) und den beiden Sauvignon Blanc Klonen 530 und 161

Vergleich von ertragsreduzierten, lockerbeerigen Silvaner Klonen

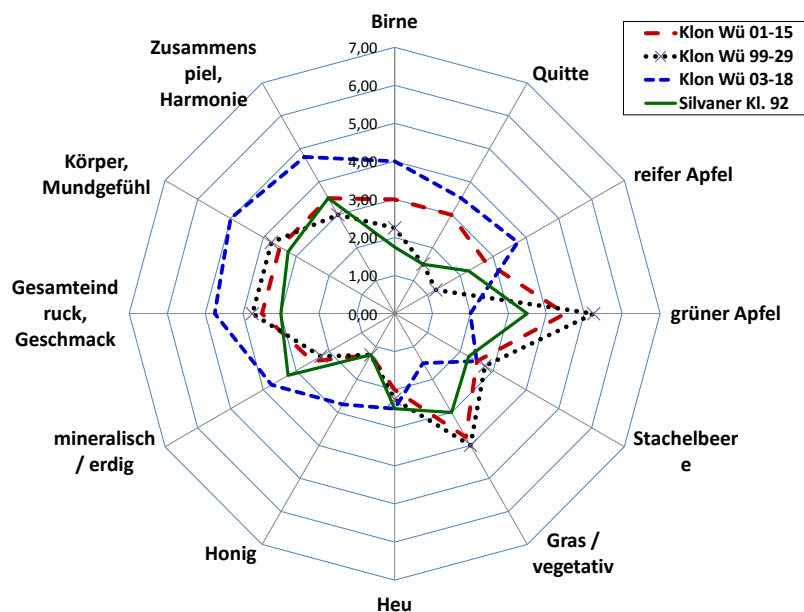
Ein wichtiger Schwerpunkt unserer Arbeit ist die Prüfung neuer Silvaner Klone. Die Klone Wü 9929, Wü 0115 und Wü 0318 sind beim Bundessortenamt angemeldet und ab 2011 werden Vermehrungsanlagen für die Gewinnung von Edelreiser erstellt.

An den Ergebnissen des Jahrgangs 2009 kann man gut die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Klone und die Tendenz der Selektionsziele erkennen. Der Klon Wü 9929 steht in direkter Konkurrenz zum bisherigen Standardklon Wü 92. Er zeigt einen geringeren Ertrag als WÜ 92 bei höherem Mostgewicht und höherer Mostsäure. Der Klon Wü 0115 ist ein Premiumklon der sich im unteren Ertragssegment und bei hohen Mostgewichten eingliedert. Auch Wü 0318 ist in diesem Bereich angesiedelt, auch wenn die Erträge des Jahres 2009 dies nicht so zum Ausdruck bringen (Tabelle). Seine Stärke liegt in der etwas höheren Säure und hohen Mostgewichtsleistungen bei gleichzeitig moderaten Erträgen und in einer exzellenten Beurteilung der Weine (s. Abb.).

Sorte	Jahrgang					Jahrg.
	2009					2008
	Lese-termini	Ertrag	Qual.	Säure	pH-	Ø
	2009	kg/Ar	Öchsle	g/l	Wert	DLG-Zahl
Silvaner Klon Wü 92	29. Sep.	133,8	94	6,4	3,23	1,88
Silvaner Klon Wü 99-29	29. Sep.	96,2	97	7,2	3,20	2,13
Silvaner Klon Wü 01-15	29. Sep.	60,7	103	7,2	3,35	2,08
Silvaner Klon Wü 03-18	29. Sep.	128,2	97	8,4	3,37	2,83

Ergebnisse der Klonenprüfung am Standort Würzburger Pfaffenberg

Die untenstehende Sterngraphik (Abb.) der 2008er Weinverkostung zeigt den Klon Wü 0318 bei allen positiven Attributen im Vorteil. Der Klon Wü 0115 ist, ergänzend zu den reifen - fruchtigen Aromen, etwas ausgeprägter im Bereich der grünen Geschmackskomponenten. Klon Wü 9929 und Klon Wü 92, die sich verhaltener bei den Aromen Birne, Quitte, reifer Apfel und Honig zeigen, tendieren mehr zu den Attributen grüner Apfel, Stachelbeere und frisches Gras.



Aromenausprägung (Abstufung 1-9) der 2008er Weine der neuen Würzburger Silvanerklone im Vergleich zum Standardklon WÜ 92

Vergleich spätreifender internationaler Rebsorten im Steilhang

Die moderaten Erträge des Jahrgangs 2009, sind bedingt durch natürliche Verrieselung einzelner Sorten (Grenache, Syrah, Chardonnay), frühzeitige Reduzierung aller Sorten auf 1 Traube pro Trieb (02. – 04. Juni) und durch Traubenteilung bei der Rebsorte Viognier. Bei der spanischen Rebsorte Grenache kommt trotzdem die hohe Fruchtbarkeit der Sorte zum Ausdruck, da selbst durch Verrieselung und Traubenreduzierung ein Ertrag von 105 kg/ar geerntet werden konnte (Tabelle).

Internationale Rebsorten	Jahrgang				Durchschnitt			Alle Verkostungen	
					2006	-	2009		
	Lese-termin 2009	Ertrag kg/Ar	Qual. Öchsle	Säure g/l	Anzahl	4	Jahre	Anzahl	Ø DLG-Zahl
2009					Ertrag	Qual.	Säure		
				kg/Ar	Öchsle	g/l			
Grenache (N)	26 .Okt.	105	93	7,6	114	88	8,8	4	2,40
Syrah (N)	05. Okt.	72	98	7,6	136	87	9,1	8	2,23
Viognier (B)	06. Okt.	63	112	7,2	116	96	8,0	8	2,48
Cab. Sauvignon (N)	26. Okt.	58	92	7,0	80	89	8,1	8	2,33
Gr. Veltliner (B)	24. Sept.	71	101	5,7	124	96	6,4	8	2,37
Sauvig. Blanc (B)	24. Sept.	57	105	6,9	95	101	7,0	7	2,73
Chardonnay (B)	06. Okt.	65	103	7,5	92	100	7,8	6	2,54

Vergleich verschiedener internationaler Rebsorten in Bezug auf ihre Anbauwürdigkeit in Franken
(N= Rotweinsorte; B=Weissweinsorte)

Der Cabernet Sauvignon zeigt, dass selbst bei Traubenreduzierung, Verrieselung, geringem Ertrag und später Ernte eine ausgewiesene Spitzenlage wie der Thüngersheimer Scharlachberg nicht genügen, um den Ansprüchen der Sorte gerecht zu werden. Wahrscheinlich ist die herbstliche Strahlungsintensität sowie die Tagestemperatur in unseren Breiten zu gering um ein höheres Mostgewicht zu erzielen.

Viognier erzielte mit 112° Oe das höchste Mostgewicht aller Sorten und zeigt bei Ertragsreduzierung seine Anbauwürdigkeit in sehr gut besonnten Lagen. Er steht jedoch mit seinem Weintypus dem Silvaner sehr nahe. Beim grünen Veltliner ist in stärkerem Maße der starke Säurerückgang mit der Reife zu beachten, welche trotz gesundem Lesegutes eine frühzeitige Ernte notwendig machte.

Für den Sauvignon Blanc stellt sich die Frage ob eine Spitzenlage für diese Sorte geeignet ist. Durch die doch relativ frühe Reife und dem hohen Mostgewicht gehen die sortentypischen „Grüne Aromen“ verloren.

Die Rotweinrebsorte des Rhonetals „ Syrah“ erzielte mit ihrem bisher höchsten Mostgewicht, der geringsten Mostsäure und einem absolut gesunden Lesegut ihr bestes Ergebnis aller bisherigen Auswertungsjahre. Dies konnte nur durch rigorose Teilentfruchtung erreicht werden, die annähernd 50 % betrug.

Die Bedingungen des Jahres 2009 scheinen auf den Chardonnay zugeschnitten gewesen zu sein. Vollreife Trauben lieferten einen Ertrag von 65 kg/ar, 103° Oe und 7,5 g/l Säure und lassen einen fruchtigen, ausgeglichenen Wein erwarten.

Erziehungssysteme und Qualitätsmanagement

Kostensenkung im Basicbereich - Naturwuchserziehung

Kostenreduzierung und Senkung des Arbeitsaufwands bestimmen immer mehr die ökonomische Traubenerzeugung im unteren Drittel der Qualitätspyramide. Eng damit verbunden ist die fortschreitende Technisierung, wozu der Naturwuchs, bzw. Minimalschnitt, deutliche Rationalisierungsmöglichkeiten im Teilsegment bietet. Die umgestellten Naturwuchsanlagen mit Silvaner, Bacchus und Müller-Thurgau in Himmelstadt wurde am 21.07.09 (Stadium – Erbsengröße) mechanisch teilentfruchtet. Durch die mechanische Teilentfruchtung konnten die Erträge bei Silvaner als auch bei Müller-Thurgau in 2009 um annähernd 50 % reduziert werden. Die Mostgewichte stiegen auf grund dieser Maßnahme bei beiden Sorten um bis zu 12 Grad Oechsle an (Tab.). Eine Teilentfruchtung ist bei dieser Erziehungsform unbedingt erforderlich, um eine zufriedenstellende Traubenqualität zu erzielen.

Versuchsvarianten	Rebsorte	Ertrag kg/a	Mostgewicht	Säure g/l
Naturwuchs- Kontrolle Spaliererziehung	Müller-Thurgau	135	88	6,9
Naturwuchs-mechanische Teilentfruchtung bei Erbsengröße	Müller-Thurgau	106	89	5,8
Naturwuchs- Kontrolle - Spaliererziehung	Bacchus	149	81	6,5
Naturwuchs-mechanische Teilentfruchtung bei Erbsengröße	Bacchus	107	99	7,8
Naturwuchs- Kontrolle - Spaliererziehung	Silvaner	109	91	8,2
Naturwuchs-mechanische Teilentfruchtung bei Erbsengröße	Silvaner	160	70	7,4

Ernteergebnisse und Mostinhaltsstoffe bei den mechanisch ertragsreduzierten Naturwuchsvarianten im Vergleich zur Spalieranlage; Rebsorten Müller-Thurgau, Bacchus und Silvaner im Jahr 2009, Standort Himmelstadt

Die bereits verkosteten Naturwuchsweine des Jahrgangs 2009 überzeugen durch Fruchtigkeit und feiner Aromatik. Mit dieser Erziehungsmethode können somit feinfruchtige, alkoholreduzierte „Leichtweine“ kostengünstig erzeugt werden.

Anschnittvarianten: Kordonerziehung mit 1 – Augen – Zapfenschnitt

Der 1-Augen Zapfenschnitt wurde 2009 bei Silvaner und Müller-Thurgau fortgeführt. Zusammenfassend kann man nach vier Versuchsjahren erkennen, dass eine deutliche Ertragsreduktion sowie eine deutliche Qualitätssteigerung um bis 6 – 8° Oechsle vorliegt (Tabelle 7). Die Moststickstoffgehalte der „Zapfenvariante“ erhöhen sich und das Traubengewicht sinkt deutlich ab. Die Zapfenschnitttrauben werden kleiner, runder und sind kugelförmiger. Es zeigt sich keine Tendenz zu mehr Lockerbeerigkeit, jedoch ein etwas höherer Botrytisbefall. Durch eine wechselnde Zapfenhöhe kann der Ertrag auch positiv beeinflusst werden, sofern höhere Erträge angestrebt werden. Der Aufwand an AKh/ha wird bei tiefem mechanischen Vorschnitt bei Müller-Thurgau um 60-80

AKh/haund bei Silvaner um rund 40 AKh/ha reduziert. Bei Silvaner ist der AKh-Einsparungseffekt aufgrund der stärkeren Stockausschläge und umfassenderen Ausbrecharbeiten deutlich geringer.

Mittelwert von 2006 bis 2009	Silvaner 1-Augen-Zapfenschnitt	Silvaner Kontrolle Halbbogenerziehung	Müller-Thurgau 1-Augen-zapfenschnitt	Müller-Thurgau Kontrolle Halbbogenerziehung
Ertrag kg/a	85	149	94	128
Mostgewicht Oe°	95	88	79	77
Mostsäure g/l	7,5	7,2	6	6
Hefeverfügb. N mg/l	447	364	-	-
%Botrytisbefall > 25% Befallsstärke	13	5	11,5	8,5
Prolin mg/l	208	117	-	-
Einsparung an AKh/ha	40		60-80	

Vierjährige Durchschnittsergebnisse bei 1-Augen-Zapfenschnitt im Vergleich zur Halbbogenerziehung bei den Rebsorten Silvaner und Müller-Thurgau

Entblätterung

Die Teilentblätterung kann zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt werden. Tabelle 8 zeigt die Mittelwerte von verschiedenen Entblätterungsvarianten bei Müller-Thurgau.

Sorte: M-Thurgau Mittelwerte der Jahre 2007 bis 2009	beidseit. Entblätter. der Traubenzone 3,1 A/m ²	kurze Laubwand 3,1 A/m ²	Kontrolle (ohne Entblätt.) 3,1 A/m ²	frühe Entblätt. (Blüte) beidseitig 3,1 m ²	späte Entblätt.(Erbsegröße) beidseitig 3,1 A/m ²
Ertrag kg/a	157	140,5	152	141	157
Mostgew. °Oe	75,5	72,5	77,5	78,5	76,5
Säure g/l	6,95	7,55	7,1	7,3	7,05
Prolin mg/l	297	253	234	352	288
FAN mg/l	312	367	332	312	211
Botrytis > 25%	6	13,5	17,5	6	4,5

Ernteergebnisse, Mostinhaltsstoffe und Botrytisbefall bei Teilentblätterung zu verschiedenen Zeitpunkten im Mittelwert der Jahre 2007 bis 2009. Rebsorte Müller-Thurgau, Standort Himmelstadt. Die Ernte der Varianten wurde jeweils zum gleichen Zeitpunkt durchgeführt.

Eine frühe Entblätterung (während bzw. kurz nach der Blüte) senkt den Ertrag und den Botrytisbefall, erhöht das Mostgewicht und den Reifeindikator Prolin. Die Entblätterung zur Veraison weist zwar den geringsten Botrytisbefall, aber keinen qualitätssteigernden Effekt auf. Die kurze Laubwand - als Reifeverzögerungsvariante bei der frühreifen Rebsorte Müller-Thurgau eingesetzt - reduziert Mostgewicht und Prolingehalt und erhöht die UTA-Neigung. Die Entblätterung der Traubenzone bei Reifebeginn zeigt gegenüber der Kontrollvariante einen geringeren Mostsäurewert und einen geringeren Prolingehalt als die frühe Entblätterung (Tab.).

Silvaner 2009 Anschnitt: 4 A/m²	Kontrolle	frühe Entblätterung zur Blüte	Entblätterung 3 Wochen nach der Blüte	Entblätterung zur Veraison
Ernte kg/a	109	90	100	103
°Oechsle	95	98	97	97
Säure g/l	7	7,1	6,6	6,3
Gesamt-N mg/l	465	506	456	519
Prolin mg/l	124	197	160	171
FAN mg/l	329	502	428	467
Botrytis > 25%	14	8	8	10

Ernteergebnisse, Mostinhaltsstoffe und Botrytisbefall bei Teilentblätterung zu verschiedenen Zeitpunkten bei der Rebsorte Silvaner 2009

Die frühe beidseitige Entblätterung führt auch beim Silvaner zu einem geringeren Ertrag und zu höheren Mostinhaltsstoffen. Auch die beiden späteren Entblätterungstermine weisen noch deutliche qualitätssteigernde Effekte im Vergleich zur Kontrollvariante aus. Bei den ersten Verkostungen dieser Weine stellte ein Großteil der Verkoster bittere und gerbige Noten bei den Entlaubungsvarianten fest.

Bodenfruchtbarkeit, Rebenernährung und Düngung

Humusersatzwirtschaft im Weinbau

Eine periodische Humusversorgung verbessert erfahrungsgemäß den Wasserhaushalt sowie den Nährstofffluss, unterstützt die Abpufferung physikalischer Belastungen, verbessert das Bodenleben und die langfristige Bodenfruchtbarkeit und somit auch die Most- und Weinqualität. Welche Materialien diese Wirkungen am besten erzielen, sollte in einem Langzeitversuch untersucht werden.

Auf einem flachgründigen Muschelkalkstandort bestockt mit Silvaner Klon WÜ 92, Pflanz-jahr 1983 auf der Unterlage SO4 wurden 6 verschiedene organische Substrate, die periodisch alle 3 Jahre zur Verbesserung der Humusversorgung ausgebracht wurden, geprüft. Neben Bioabfallkompost (30 t TM/ha bzw. 50 t TM/ha) wurden Pferdemit (200 dt/ha), Rindenmulch (30 t TM/ha), Grünguthäcksel (30 t TM/ha), Strohabdeckung (70 dt/ha), Strohdüngung (40 dt/ha jährlich), Torf (100 m³/ha) im Vergleich zur standortüblichen Bodenbewirtschaftung mit Herbst-Winterbegrünung und zur wechselzeitigen Dauerbegrünung in 4-facher Wiederholung ausgebracht.

Folgende Versuchsergebnisse beziehen sich auf die Einbringung von 30 t TM/ha Bioabfallkompost (BAK) im dreijährigem Turnus (die Gesamtauswertung des Langzeitversuchs erfolgt in mehreren Veröffentlichungen):

1. Die Nährstoffgehalte im Boden werden deutlich erhöht (besonders P und N) und führen zu hohen Überschüssen in der N- und P-Bilanz
2. Die Schwermetallgehalte werden geringfügig in bereits belasteten Böden und deutlich in gering belasteten Böden angehoben
3. Der Humusgehalt wird bei 3-maliger Ausbringung in 10 Jahren stark erhöht, verdoppelt bis verdreifacht
4. Die mikrobielle Biomasse wird stark aktiviert – erhöhte CO₂-Freisetzung
5. Die Regenwurmabundanz und somit auch -aktivität wird gefördert (langfristig)
6. Es findet eine hohe Nitratfreisetzung im Ausbringungsjahr statt
7. Das Mostgewicht wurde im Untersuchungszeitraum nicht signifikant erhöht
8. Die Traubenerträge wurden im Untersuchungszeitraum nicht signifikant verbessert
9. Die Mostsäure wurde nicht signifikant verändert
10. Eine Erhöhung des N-Gehaltes im Most ist deutlich nachweisbar (wegen stärkerer Beerenfäule jedoch nicht mehr vollständig analytisch erfassbar)
11. Eine Erhöhung der Beerenfäulnis (je nach Jahreswitterung stärker oder schwächer ausgeprägt), sowie eine Stiellähmeförderung wurde durch dieses N-reiche Substrat festgestellt
12. In der Weinsensorik kann eine leichte Verbesserung des mouthfeelings, der Vollmundigkeit festgestellt werden
13. In Trockenjahren (2003) ist eine ertragsstabilisierende Wirkung des BAK nachweisbar (erhöhte Wasserspeicherung – bessere Überbrückung von Trockenphasen)

Empfehlungsvorschläge für die weinbauliche Praxis aufgrund der Ergebnisse:

1. Bioabfallkompost (BAK) sollte aufgrund seiner hohen Nährstoffgehalte als Düngemittel betrachtet werden (Verfügbarkeit von N im ersten Jahr 20-40%, da Weinbergsböden sich stärker erwärmen und höhere N-Umsatzraten erreichen)
2. BAK sollte häufiger (jährlich) in geringen Mengen und breitflächig als Schleierdüngung ausgebracht werden um die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten
3. Größere Mengen an BAK sind nur bei niedrigen Gehaltsstufen von Phosphat (A und B) anzuwenden. Der Phosphatgehalt im Boden stellt die Grenze für den Einsatz von BAK dar (kein Einsatz von BAK bei Gehaltsstufe D und E. Bei C nur reduzierte, breitflächige Schleierdüngung empfehlenswert)
4. Eine alle 3-Jahre erfolgende Humusversorgung mit BAK mit den zulässigen 30 t TM/ha ist fachlich als auch umweltvorsorglich nicht zu vertreten
5. Die hohe Nitratbildung im Ausbringungsjahr stellt ein Umweltproblem dar. Eine rasche Begrünung der Flächen verringert den Nitrataustrag erhöht jedoch den Wasserbedarf.
6. BAK darf in wasserempfindlichen Gebieten nicht in der zugelassenen Menge eingesetzt werden (deutlich geringere jährliche Gaben)

7. Ein Wechsel oder eine Vermischung mit nährstoffarmen Material (Grünguthäcksel) ist notwendig und sinnvoll
8. Bei wechselzeitlicher Ausbringung ist eine jährliche Herbst-Winterbegrünung der offenen Rebgassen zur Reduzierung der Nitratausträge notwendig
9. Grünguthäcksel und Rindenmulch sind als Humuslieferanten günstiger anzusehen und sollten nicht in die Verbrennung sondern in humusaufbauender Art zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit beitragen. Auch Mischkomposte mit niedrigem P und N-Gehalten sind als Substrate im Weinbau gut einsetzbar, sofern nicht die Bodengehaltsstufen für Phosphat bei D und E liegen.

Auf flachgründigen, skelettreichen Böden führt eine 3-jährige Humusanreicherung besonders bei N-reichen Substraten zu einer Nährstoffübersorgung, zu Nitratauswaschung und erhöhter Beerenfäulnis. Im Vergleich zu einer Begrünung jeder zweiten Rebgasse sind organische Substrate kostenaufwändig, verbessern jedoch die Wasserspeicherfähigkeit und helfen Trockenphasen zu überwinden. Begrünungen hingegen verbrauchen Bodenwasser und treten somit in Konkurrenz zur Rebe. Je nach Bodenzusammensetzung, Tiefgründigkeit und Wasserspeicherfähigkeit sind Begrünung und Humusversorgung optimal kombiniert zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, als Erosionsschutz und zur Stressreduzierung einzusetzen.

Klimaforschung im Weinbaugebiet Franken

Ziel der kleinklimatischen Untersuchungen (2009 bis 2011) ist die Erarbeitung einer lagenspezifischen Klimabewertung mit Berücksichtigung der weinbaulichen Reaktionsmöglichkeiten in Hinblick auf den Klimawandel. Von März bis Juni 2009 wurden in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) vier neue Klimamessstationen gesetzt und in Betrieb genommen. Die vier gewählten Standorte (NE/SW Hang; Steil-/Flachlage) ermöglichen einen kleinräumigen Vergleich der Klimaparameter. Vor allem bei Strahlungswetterlagen können sich relativ starke lokale Differenzen herausbilden.

Die Messtechnik der neuen Klimastationen entspricht der Ausstattung des Agrarmeteorologischen Messnetzes von Bayern, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

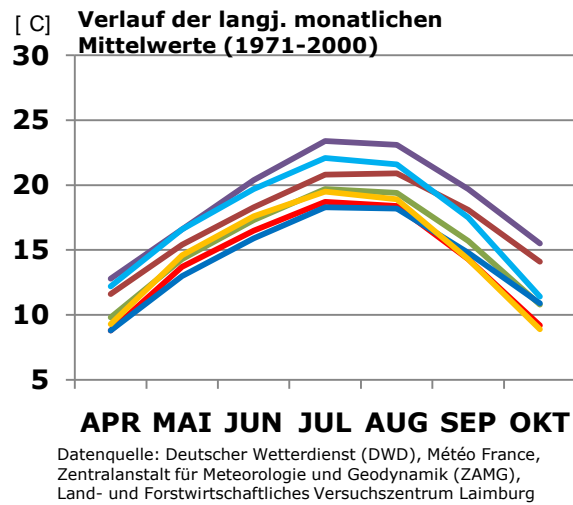
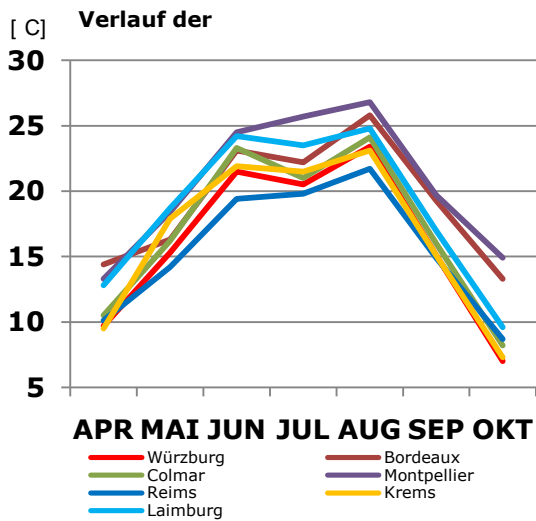
Zudem wurden sieben Stationen des mobilen Messnetzes des Weinbauings mit zusätzlicher Sensorik ausgerüstet (Bodentemperatur, PAR-Sensor, Windgeber).

Bezüglich eines innerdeutschen und europäischen Vergleichs des fränkischen Weinbauklimas wurden vergleichbare Daten von Stationen des Deutschen Wetterdienstes sowie österreichischer und französischer Meteorologischer Institute erworben.

Ab August 2009 begann die Programmierung einer Access Datenbank, die die verschiedenen Formate der unterschiedlichen Anbieter berücksichtigt und weiter verrechnet. Mit einem speziellen Auswertungstool können die Daten dann exportiert und weiter tabellarisch und graphisch bearbeitet werden.

Im langjährigem Mittel von 1971 bis 2000 liegen die Weinbauorte Reims, Krems, Colmar und Laimburg auf einem ähnlichen Temperaturniveau wie Würzburg (siehe Abbildung). Am wärmsten ist es in Montpellier am Mittelmeer bzw. in Bordeaux am Atlantik. Der Temperaturgang in Südtirol (Laimburg) zeigt ebenfalls hohe Sommertemperaturen aber deutlich niedrigere Temperaturen während der Reifezeit. Die 5 genannten Orte unterscheiden sich in den Reifemonthen durch deutlich niedrigere Temperaturen und können somit derzeit noch den „cool climate“-Weinbaugebieten zugeordnet werden.

Bezüglich Kooperationen wurde zu folgenden Institutionen Kontakt aufgenommen: Bayerische Landesanstalt für Umwelt, Universität Würzburg und Universität Erlangen. Im weiteren Verlauf des Projekts ist die Zusammenarbeit in Form von Messkampagnen sowie die Einbindung von regionalen Klimadaten in statistische und dynamische Klimamodelle geplant (z.B. im Rahmen des Projekts „Ghaia“, Universität Würzburg).



Vergleich europäischer Weinbaustandorte (Temperatur in der Vegetationsperiode von April bis Oktober) in 2003 = extrem heisses Jahr und im Mittel der Jahre 1971 bis 2000

Sachgebiet Oenologie und Kellertechnik

Weinausbau

Der Weinjahrgang 2009 war durch eine optimale Reifesituation geprägt. Bereits in der ersten September Woche setzte die Traubenlese bei hohen Mostgewichten und niedrigem Säureniveau ein. Der Gesundheitszustand der Trauben war hervorragend. Eine Differenzierung des Ernteverlaufs nach früher oder später reifenden Rebsorten war nur bedingt möglich, vor allem der Silvaner überholte im Reifeverlauf andere, üblicherweise frühzeitiger gelesene Rebsorten. Wegen des sich abzeichnenden Reifvorsprungs der Trauben und des damit verbundenen niedrigen Säureniveaus wurde noch vor der Ernte beim StMLF ein Antrag auf Zulassung einer Säuerung von Most und Wein gestellt. Die Möglichkeit wurde bei 10 – 20% der Moste oder Weine genutzt.

Auf einer nicht verpachteten Rebfläche von 8,58 ha wurden 462 hl Wein entsprechend einem Ertrag von 53,9 hl/ha geerntet. Damit hat sich der Ertrag im Vergleich zum Vorjahr unter Beibehaltung eines hohen Qualitätsniveaus stabilisiert. Der Anteil an Prädikatsweinen betrug 69,6%. Nachfolgend sind die aus Mostanalysen resultierenden Zahlen im Vergleich zu den vorausgegangenen vier Jahren aufgeführt.

	2009	2008	2007	2006	2005
Tafelwein	0%	0%	0%	0,10%	0,10%
Qualitätswein	30,40%	46,90%	43,60%	14,50%	26,40%
Kabinett	22,50%	40,80%	34,60%	35,50%	39,30%
Spätlese	43,80%	11,20%	20,90%	48,10%	33,40%
Auslese/BA	3,30%	1,10%	0,90%	1,80%	0,80%

Zu den 462 hl aus LWG-Flächen kamen weitere 450 hl Weiß- und 112 hl Rotweine aus Pachtflächen, deren Ausbau aufgrund weinbaulicher oder kellerwirtschaftlicher Fragestellungen in Kleingebinden des Versuchskellers stattfand.

Der Weinausbau erwies sich als völlig problemlos. Nur im Ausnahmefall war ein geringfügiges Anheben des Alkoholgehalts im Qualitätsweinsegment erforderlich. Daneben musste im Prädikatsweinebereich mitunter die Säure leicht erhöht werden. Dabei kam neben Weinsäure auch Milchsäure zum Einsatz. Die pH-Werte der Moste und Weine waren ungewohnt hoch, konnten aber durch die Säuregabe um etwa 0,2 Einheiten gesenkt werden. Sehr viele Moste erforderten den Zusatz von Hefenährsalz, z.T. auch von Heferindenpräparaten. Die ausgebauten Weißweine präsentieren sich heute alkoholreich, harmonisch, fruchtig, nachhaltig und ausgewogen, mitunter jedoch leicht bitter. Um das Alterungspotenzial zu erhöhen und die Aromen zu stabilisieren, war in den meisten Fällen eine Ascorbinsäuregabe unverzichtbar. Die Rotweine verfügen über eine ausgesprochen kräftige Farbe, eine ausgewogene Tanninstruktur mit angenehmer Adstringenz, das Mundgefühl ist samtig, weich und warm und der Alkohol ist gut eingebunden.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Verteilung der Ernte von Versuchsflächen, d.h. von nicht verpachteten Rebanlagen, bezogen auf einzelne Rebsorten. Die übrige Weinmenge verteilt sich auf weitere Weißwein- und Rotweinsorten sowie eine große Zahl von unterschiedlichster Klein- und Kleinstmengen aus weinbaulichen Versuchen. Es ist offensichtlich, dass ein ausgesprochenes Defizit an praxisrelevanten Sorten besteht. Dazu zählen Weißburgunder, Grauburgunder, Riesling, Scheurebe, Kerner, Traminer oder Domina. Diese Flächen sind derzeit verpachtet.

Weißweine				Rotweine	
Silvaner	21,7 %	Perle	2,8 %	Portugieser	2,3 %
Bacchus.	11,8 %	Albalonga	1,7 %	Cab. Dorsa	4,8 %
Müller Th.	7,1 %	Saphira	1,0 %	Dornfelder	2,1 %
Johanniter	6,5 %	Rieslaner	0,6 %	Spätburg.	2,0 %
Sauv. Blanc	2,8 %	Auxerrois.	0,4 %	Rondo/Regent	je 1,1 %

Weinbauliche und kellerwirtschaftliche Versuche aus verpachteten Flächen erfolgten beim Jahrgang 2009 vor allem mit den Rebsorten Silvaner (26,9 %), Müller Thurgau (25,5 %), Portugieser (9,6%) und Bacchus (9,5 %) bei einem Anteil von 19,5 % Qualitätswein und 80,5 % Prädikatswein.

Versuchsweinausbau

Zu den Aufgaben des Sachgebietes W2 gehört es, die Trauben aus den Versuchen der Sachgebiete W1 und W3, zu verarbeiten und zu Wein auszubauen. Aus unterschiedlichsten Versuchen der Sachgebiete W1 und W3 wurden Trauben angenommen und verarbeitet. Der größte Teil von insgesamt 271 getrennt gekelterten Einzelpartien wurde im Versuchsmaßstab ausgebaut.

Önologisches Versuchsprogramm des Sachgebietes W 2 in Zusammenarbeit mit dem Fachzentrum Analytik

Vom Sachgebiet W2 wurden in Zusammenarbeit mit dem Fachzentrum Analytik die folgenden Versuche durchgeführt:

- Auswirkungen des Zusatzes von Eichenholz Chips zu Portugieser Rotwein während und nach der Vergärung im Vergleich zum Ausbau im Barrique, Kooperation mit LGL Würzburg
- Simultaner und sequenzieller biologischer Säureabbau bei Rotwein mit verschiedenen Starterkulturen unter Berücksichtigung des Temperaturniveaus, Kooperation mit A2
- Prüfung von Trockenreinzuchthefen bei den fränkischen Hauptrebsorten Müller Thurgau und Silvaner
- Einfluss der Hefeernährung auf die Gärsicherheit und die Vermeidung von Fehlnoten
- Verbesserung der Gärsicherheit durch Zusatz von Heferinden bzw. Hefebelüftung
- Eignung bestimmter Trockenreinzuchthefen zur Vergärung der Rebsorten Riesling und Weißburgunder mit hohem Mostgewicht
- Prüfung der besonderen Eigenschaften einer neu entwickelten Filterschicht (BECOPAD)
- Anwendung neu zugelassener bzw. beim OIV beantragter Behandlungsmittel zur Weinsteinstabilisierung (Mannoprotein, CMC)
- Optimierung des Rebsortentyps von Sauvignon blanc in Zusammenarbeit mit drei Praxisbetrieben
- Versuche zur kontinuierlichen Traubenverarbeitung in Zusammenarbeit mit der GWF, Kitzingen
- Einfluss von Traubenverarbeitung und Maischebehandlung auf den Rebsortencharakter bei Scheurebe, Bacchus und Silvaner
- Orientierungsversuche zur Erzeugung alkoholreduzierter Weine durch Ernteplanung und Cuvéetierung
- Ausbauvarianten bei Spätburgunder: Blanc de noir, Maceration carbonique, Rosé und Maischegärung
- Auswirkungen der Bentonitbehandlung im Most- und Weinstadium bei Anwendung verschiedener Bentonit - Typen

Hierzu ergänzend wurden vier Schülerprojekte kellerwirtschaftlich betreut und der Weinausbau begleitet. Die Anzahl kellerwirtschaftlicher Versuche lag bei 251 Varianten ohne Berücksichtigung von Tests zur Prüfung von Enzympräparaten, zum Klär- und Filtrationsverhalten von Mosten oder zur Maischestandzeit und Pressbarkeit.

Gerade die im Kleinmaßstab erfolgten, jahgangsspezifischen Versuchsansätze ermöglichten eine zeitnahe, jahgangsspezifische Information der fränkischen Weinwirtschaft, eingearbeitet in kellerwirtschaftliche Handlungsempfehlungen. So wurden in Zusammenarbeit mit dem Weinbauring Franken, dem Fachzentrum Analytik und der kellerwirtschaftlichen Fachberatung während des Herbstes 2009 insgesamt 13 aktuelle Situationsberichte und Empfehlungen durch W2 verfasst und über das Weinbaufax verbreitet. Dieses Beratungsinstrument hat sich als ausgesprochen effizient erwiesen und ist aus dem Herbstgeschehen in Franken nicht mehr wegzudenken.

Abgeschlossene Versuche

Umfangreichere Untersuchungsberichte zu weiteren Themenbereichen sind zu finden unter <http://www.lwg.bayern.de/weinbau/oenologie/>

Spontan- und Maischegärung bei Silvaner



Im Jubiläumsjahr der fränkischen Leitrebsorte „350 Jahre Silvaner in Franken“ wurde ein großflächig angelegter Ringversuch mit der Rebsorte Silvaner aus allen großen fränkischen Lagen mit Beteiligung der LWG durchgeführt. Ziel des Versuchs war es, die Vielfalt des Silvaners auszureizen, den Unterschied der einzelnen Lagen bei Ausbau im selben Betrieb, bzw. der verschiedenen Betriebe und derselben Lage herauszufinden. Voraussetzung für den Versuch waren hochreife und gesunde Silvanertrauben mit einem Mostgewicht von mindestens 95°Oe.

Der Versuch wurde in vier **Varianten** aufgeteilt:

- Variante 1: Mostgärung mit Lalvin W
- Variante 2: Mostgärung spontan
- Variante 3: Maischegärung mit Lalvin W
- Variante 4: Maischegärung spontan

In allen Betrieben wurde nach dem gleichen oenologischen Fahrplan vorgegangen:

Varianten 1 und 2 (Mostgärung)

Einmaischen der Trauben und Zugabe von 50 mg/l SO₂
 5 – 6 Stunden Maischestandzeit
 Pressen, Sedimentation mit Enzymeinsatz
 Zusatz von 20 g/hl Reinzuchtheffe Lalvin W bei Variante 1
 Temperaturgesteuerte Vergärung bei 16 – 18°C
 Abstich mit 60 mg/l SO₂ und 10 g/hl Ascorbinsäure – Gabe

Varianten 3 und 4 (Maischegärung)

Entrappen der Trauben und Zugabe von 50 mg/l SO₂
 Zusatz von 20 g/hl Reinzuchtheffe Lalvin W bei Variante 3
 Temperaturgesteuerte Vergärung 16 – 18°C, soweit möglich
 Täglich einmal überfluten (nicht Unterstoßen), Durchgärung anstreben
 Ascorbinsäure- und SO₂-Gabe vor dem Abpressen, um Oxidation zu vermeiden

Analytisch zeigten sich bei folgenden Parametern deutliche Unterschiede bei den einzelnen Varianten:

Versuchs-Variante	Ges.-Alk.	Vorh.-Alk		Zufr.-Extr.	Ges. SO ₂	Restextrakt
	[g/l]	[g/l]	[%Vol]	[g/l]	[mg/l]	[g/l]
1	103,6	102,1	12,94	18,6	98	5,6
2	105,8	104,4	13,23	18,5	129	5,4
3	99,9	97,8	12,40	20,6	170	7,2
4	101,2	99,4	12,60	20,5	184	7,5

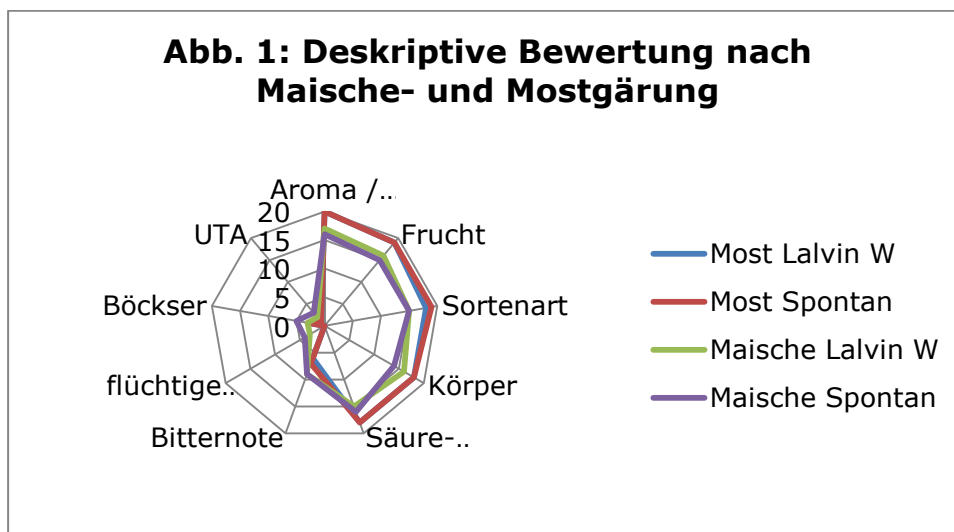
Besonders auffällig waren die Ergebnisse bei den Phenoluntersuchungen mittels HPLC am Ende der Gärung:

Variante		Summe HPLC mg/l	Caftar-säure mg/l	Catechin mg/l
1	Mostgärung	9,4	9,4	n.n.
2		7,4	6,2	1,2
3	Maischegärung	52,0	31,9	20,2
4		48,6	33,8	14,8

Die Ergebnisse bei den Phenoluntersuchungen haben den geschmacklichen Eindruck bei den Maischegärvarianten bestätigt.

Bei den ersten Verkostungen hat sich gezeigt, dass die Weine aus den Mostgärvarianten deutlich besser abschnitten, als die aus den Maischegärvarianten. Wie im folgenden Diagramm ersichtlich ist, wurden die Weine aus der Maischegärung als bitterer und behaftet mit Fehlparmen wie Böckser und flüchtige Säure beschrieben. Die Mostgärvarianten wurden hingegen deutlich höher bei den Attributen Aroma, Frucht, Körper, Sortenart und Säureharmonie bewertet.

Der bittere Geschmack der Maischegärung hat sich im Laufe der Lagerung etwas reduziert. Inwieweit diese Weine dadurch vielleicht im Hinblick auf die Lagerfähigkeit das größere Potential haben, wird sich wohl erst im Laufe der nächsten Jahre zeigen.



Versuch zur Reduzierung des Alkoholgehalts

Vor dem Hintergrund einer sich verschärfenden Diskussion um gesundheitliche, soziale und gesellschaftspolitische Aspekte des Alkoholkonsums ist die Weinwirtschaft gefordert, geschmacklich ansprechende Alternativprodukte mit deutlich vermindertem Alkoholgehalt zu entwickeln. Viele der existierenden alkoholfreien oder alkoholreduzierten Weine werden den Ansprüchen an ein Genussmittel nicht gerecht.

In einem ersten, orientierenden Versuch wurde durch das Sachgebiet Oenologie die Frage aufgegriffen, ob durch den Einsatz der Umkehrosmose bei Wein mit nachfolgendem Ausgleich des Volumenverlustes durch Permeatentzug das Ziel eines ansprechenden, im Alkoholgehalt reduzierten Weines zu erreichen ist.

Der technische Alkoholentzug bei Wein war bei Versuchsbeginn noch unzulässig, daher wurde die amtliche Genehmigung der Regierung von Unterfranken eingeholt. Im Versuch erfolgte der Einsatz einer U.O.-Anlage zur Abtrennung von wasser- und alkoholhaltigem Permeat mit einem nachfolgenden Volumenausgleich durch Wasser, das aus der Konzentrierung von Most gewonnen worden war. Es handelt sich somit nicht um Fremdwasser, sondern um das aus dem identischen Ausgangsmost abgetrennte (weinbauliche?) Produkt.

	vorh. Alk. g/l	verg. Zucker g/l	Gesamt-säure g/l	pH-Wert	Leit-fähig-keit $\mu\text{S/cm}$	Wein-säure g/l	freie SO ₂ mg/l	ges. SO ₂ mg/l	K mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l
Permeat (*)	57,5	0	1,0	3,74	161	0,2	36	36	44	0,5	1,5
Ausgangswein	82,3	0,1	7,1	3,01	1734	3,5	55	104	759	63,4	76
Wein nach UO	93,9	0,6	9,9	3,09	2100	4,2	62	138	1016	94,3	114
Rückverschnitt (**)	64,8	0,1	6,7	3,04	1862	3,4	66	118	735	60,5	74

(*) abgetrenntes Wasser - Alkoholgemisch

(**) Wein nach Volumenausgleich mit "Most"-Wasser

Der Alkoholgehalt wurde über 2 %vol. abgesenkt, ohne dass in größerem Maße andere Weinhaltstoffe verloren gingen. Bei als instabil bekannten Gäraromen trat ein gewisser Verlust auf, der nicht als Folge der Umkehrosmose erklärbar ist.

	Ethyl-acetat mg/l	Methanol mg/l	Propan-1-ol mg/l	Iso-butanol mg/l	Isoamyl-acetat mg/l	Isoamyl-alkohole mg/l	Hexan-1-ol mg/l	Phenyl-ethanol mg/l
Permeat (*)	13,5	29,3	5,7	n.n.	n.n.	9,6	n.n.	2,3
Ausgangswein	29,0	31,1	18,0	24,3	6,2	180,7	1,9	18,2
Wein nach UO	40,8	29,8	23,3	35,4	7,1	264,8	2,5	21,9
Rückverschnitt (**)	27,6	31,9	14,2	24,4	5,3	172,0	1,5	16,6

(*) abgetrenntes Wasser - Alkoholgemisch

(**) Wein nach Volumenausgleich mit "Most"-Wasser

Der alkoholreduzierte Wein wirkte geschmacklich schlanker und dünner als die Ausgangsvariante, konnte jedoch zunächst als fruchtig und fehlerfrei bezeichnet werden. Bei einer zweiten Verkostung nach einem Jahr Flaschenreife fiel der alkoholreduzierte Wein gegenüber dem Vergleichswein in der Bewertung stark ab, er blieb mit 1,0 Punkten klar unter der Grenze zu Qualitätswein (1,5 Punkte). In insgesamt 28 Einzelbewertungen wurden Defizite bei den Merkmalen Frucht, Blüte, Körper und Würze bemängelt während Fehler wie UTA und Böckser im alkoholreduzierten Wein kritisiert wurden. Dieser starke Qualitätsabfall innerhalb eines Jahres könnte folgende Ursachen haben:

- Die Anlage zur Umkehrosmose ist nicht für diesen Einsatz konzipiert. Eine Reduzierung der Transmembrandrucke wäre sinnvoll. Durch ein 2-Pumpensystem mit geschlossenem Retentat - Kreislauf könnten Energiekosten gesenkt und Kohlensäureverluste minimiert werden.
- Die Lagerstabilität der Ethylester kurz- und mittelkettiger Fettsäuren steht in Beziehung zum Gehalt an Ethanol. Eine Senkung des Ethanolgehalts muss zur stärkeren bzw. rascheren Hydrolyse dieser aromawirksamen Esterverbindungen führen.

Vor weiteren technischen Versuchen sollte zunächst anhand von Modellweinen das Lagerverhalten instabiler Aromen geprüft werden.

Während der Versuchsdurchführung wurde deutlich, dass zollrechtliche Bestimmungen derzeit eine Fortsetzung der Versuche unmöglich machen. Denn das Abtrennen des Alkohol -

Wassergemisches stellt eine Branntweingewinnung im Sinne des Branntweinmonopolgesetzes dar, obwohl jede weitere legale Nutzung nahezu ausgeschlossen ist. Die Gewinnungsanlage ist als Verschlussbrennerei einzurichten und zu sichern, was die Einrichtung eines Steuerlagers beinhaltet. Um die Erlaubnis zum Betrieb einer Verschlussbrennerei zu erhalten, ist es erforderlich:

- Zeichnungen der Betriebsräume und der Branntweingewinnungs- und Reinigungsanlage einzureichen
- Die geplante Betriebseinrichtung zu beschreiben
- Nähere Angaben über die zur Verarbeitung gelangenden Rohstoffe und über den beabsichtigten Betriebsumfang zu machen

Diese Vorgaben sind für zweckentfremdet eingesetzte, kurzzeitig angemietete Umkehrosmose Anlagen unmöglich realisierbar.

Für den abgetrennten Alkohol ist Branntweinsteuer zu entrichten, was im konkreten Fall auch erfolgte. Falls die technische Minderung des Alkoholgehalts bei der Weinbereitung in Zukunft an Bedeutung gewinnen soll, so müssen im Vorfeld die zollrechtlichen Vorgaben geändert werden. Andernfalls muss die Alkoholminderung Lohnunternehmern vorbehalten bleiben.

Nachhaltigkeit auch bei der Weinfiltration

Im Jahr 2008 wurde durch die Firma E. Begerow GmbH & Co., Langenlonsheim, eine neuentwickelte Generation von Filterschichten mit der Bezeichnung „Becopad“ vorgestellt. Diese Entwicklung wird im Rahmen der Fachmesse Intervitis – Interfructa, Stuttgart 2010, mit dem Innovationspreis in Silber ausgezeichnet werden. Eine Neuheit stellt in diesem Bereich die Fertigung von Filterschichten dar, welche ausschließlich aus einer Cellulosematrix bestehen, ohne Beimischung von mineralischen Bestandteilen. Daraus ergibt sich die Möglichkeit einer vollständigen biologischen Abbaubarkeit benutzter Filterschichten. Ein weiterer wesentlicher Fortschritt liegt darin, dass zur Herstellung dieser Schichten ausschließlich Zellstoffe aus zertifizierter, nachhaltiger Plantagenwirtschaft genutzt werden. Desweiteren wird die Filterschicht als gut rückspülbar, tropffrei und damit besonders wirtschaftlich beworben.

Im Sachgebiet Oenologie wurden die Eigenschaften dieser neuen Filterschichten mit dem Standard dieses Herstellers sowie mit Filterschichten eines Mitbewerbers verglichen. Alle Vergleichsansätze erfolgten unter völlig identischen Bedingungen. Zur Filtration wurde ein Destillatfilter mit ca. 0,06 m²Filterfläche und integrierter Kreiselpumpe verwendet. Hier werden unmittelbar hintereinander zwei Filterschichten mit abgestufter Klärschärfe eingesetzt. Die Pumpenleistung wurde nicht gedrosselt, der maximale Differenzdruck betrug 2,5 – 2,7 bar, verteilt auf zwei gut unterstützte Filterschichten.

Klärschärfe

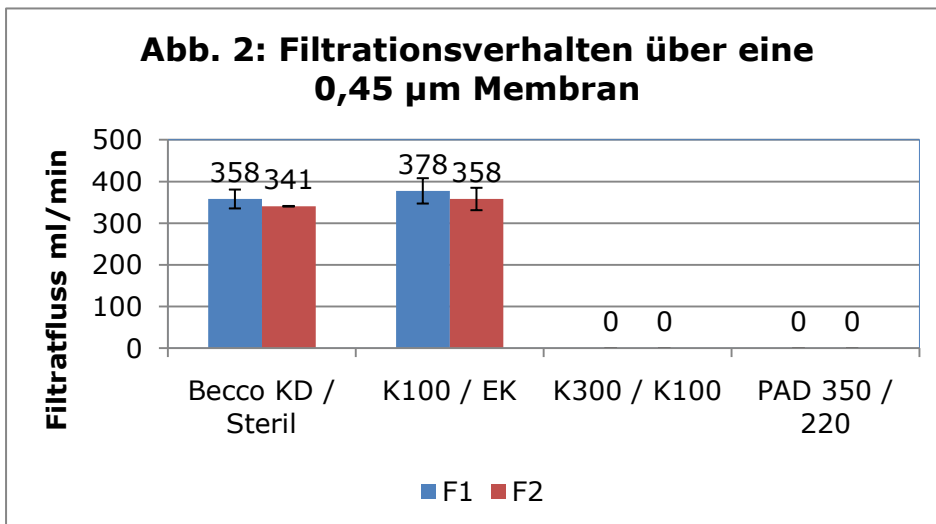
Der Durchsatz durch eine Filterschicht wird zum einen durch den Wein selbst, zum anderen maßgeblich durch die gewählte Klärschärfe bestimmt. Je offener die Filterschicht konzipiert wurde, desto länger ist die Filterstandzeit und damit auch die Durchsatzmenge an Wein. Als Konsequenz sinkt jedoch der mit dieser Filterschicht erzielbare Klärgrad und gleichzeitig die Standzeit bei einer nachfolgenden, schärferen Filtration. Um die neuen BecoPad – Filterschichten einschätzen zu können, wurde deren Filtrationsverhalten bei einem Wein mit erhöhtem Trübungsgrad ermittelt.

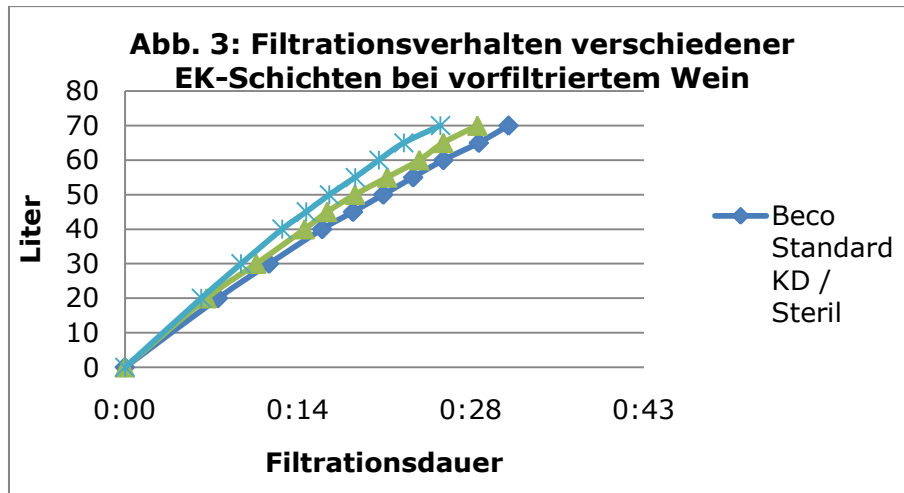
Erzielter Klärgrad nach Einsatz unterschiedlicher Filterschichten beim gleichen Wein			
Filtrationsbereich	Filterschicht	Unfiltrat NTU	Filtrat NTU
Keimreduzierung	BecoPad 350/220	73,8	10,8
	Mitbewerber K 300/K 100	74,5	15,6
Sterilfiltration	Beco Standard KD/Steril	71,8	0,21
	Mitbewerber K 100/EK	71,0	0,14

Die Durchsatzleistung verhielt sich mit

- 95 Liter in 60 min (BecoPad 350/220)
- 115 Liter in 65 min (Mitbewerber K 300/K 100)
- 50 Liter in 44 min (Beco Standard KD/Steril)
- 70 Liter in 50 min (Mitbewerber K 100/EK)

gegenläufig zum erzielten Klärgrad. Die Filtrate wurden in zweifacher Wiederholung mittels Membranfilter (0,45 µm) auf deren Filterindex geprüft. Die über keimreduzierende Schichten vorfiltrierten Weine erwiesen sich als nicht filtrierbar, während die Folgefiltration nach der Filtration über Sterilschichten ungehindert möglich war. Als wichtigstes Fazit dieser ersten Untersuchung kann gesagt werden, dass es sich bei der BECOPAD 220 um eine entkeimende Filterschicht mit einer laut Hersteller hohen mikrobiologischen Rückhaltrate handelt, dass aber die Filtrationsschärfe der Beco Steril bzw. der EK-Schicht des Mitbewerbers nicht erreicht werden. Nachfolgende Versuche mit einem zweiten, vorfiltrierten Wein wurden mit der schärfer filtrierenden BecoPad 170 durchgeführt. Es zeigte sich, dass in der Kombination BecoPad 220/170 etwas höhere Mengenleistung wie bei Beco KD/Steril und K100 / EK mit einem ähnlichen hohen Klärgrad von < 0,6 NTU erzielt werden konnten. Die Bestimmung des Filterindex zeigte leichte Vorteile zugunsten von K 100/EK.





Rückspülverhalten

Anhand des in Abb. 3 bereits angesprochenen Weines wurde das Rückspülverhalten der Schichten überprüft. Nach der Filtration von 70 Litern Wein wurden die Schichten unter gleichen Bedingungen gespült und anschließend erneut mit Wein beschickt.

Erzielter Klärgrad nach Einsatz unterschiedlicher Filterschichten beim gleichen Wein				
Filtrationsbereich	Filterschicht	Unfiltrat NTU	Filtrat (A) NTU	Filtrat (B) NTU
Sterilfiltration	Beco KD/Steril	17,5	0,05	0,2
	Mitbewerber K 100/EK	16,6	0,6	0,3
	BecoPad 220/170	16,4	0,4	1,2

A) frische Schicht, B) gespülte Schicht

Nach der Rückspülung wurde bei der Kombination BecoPad 220/170 nicht mehr der optimale Klärgrad wie vor der Rückspülung erzielt, andererseits blieb die Durchflussleistung auf nahezu gleich hohem Niveau wie vor der Rückspülung.

Zeitbedarf zur Filtration von 70 Litern mit frischen und gespülten Filterschichten				
Filtrationsbereich	Filterschicht	Unfiltrat NTU	Zeitbedarf A (min)	Zeitbedarf B (min)
Sterilfiltration	Beco KD/Steril	17,5	31:55	45:15
	Mitbewerber K 100/EK	16,6	29:20	49:41
	BecoPad 220/170	16,4	26:16	31:55

A) frische Schicht, B) gespülte Schicht

Mit einem sehr scharf vorfiltrierten Rotwein wurde ein zweiter Test zum Spülverhalten durchgeführt. Dabei war zunächst das Filtrationsverhalten der Kombinationen BecoPad 350/170 und K 300/EK der Variante KD/Steril überlegen. Nach jeweils 100 Litern Durchsatz erfolgte ein Spülvorgang unter gleichen Bedingungen. Die Ermittlung der Farbsumme des Spülwassers im Verkauf der Wasser-

spülung zeigte bei der BecoPad 350/170, aber auch bei der K 300/EK - Kombination eine rasche Abgabe adsorbierter Farbstoffe.

Ermittlung der Farbsumme (E420+E520+E620) des zur Spülung der Filterschichten verwendeten Wassers bei der Rotweinfiltration			
Spülbedingen bzw. Zeitpunkt	Beco KD / Steril	Mitbewerber K 300/EK	BecoPad 350/170
3 Liter kalt (Anfang)	3,16	1,74	1,58
10 Liter warm	2,99	2,06	1,55
3 Liter kalt (Ende)	0,57	0,35	0,37

Nach der Wasserspülung wies die BecoPad – Kombination wieder die ursprüngliche Leistung auf, während der Durchsatz durch K300/EK leicht reduziert aber nach wie vor höher als bei KD/Steril war. Die Trübungsmessung zeigt durchgängig niedrige Werte unter 1,0 NTU.

Adsorptionsverhalten

Bei einer Filtration von Rotweinen sollte die Filterschicht zu möglichst geringen Farbverlusten führen. In Einzelschritten von 20 Litern, was einem Durchsatz von 320 l/m² entspricht, wurde der Farbverlust im filtrierten Rotwein ermittelt. Dabei zeigten sich nur sehr geringe Unterschiede im Adsorptionsverhalten sowohl der frischen, wie auch der ausgespülten Filterschichten. Ein durchgängiger Vorteil zugunsten der einen oder anderen Schichtenkombination war nicht abzuleiten.

Farbsumme (E420+E520+E620) nach der Filtration von Rotwein über verschiedene Filterschichten						
Durchsatzmenge	Beco KD / Steril		Mitbewerber K 300/EK		Beco Pad 350/170	
	frisch	gespült	frisch	gespült	frisch	gespült
nach 20 Litern	10,18	10,22	10,32	10,38	11,13	10,84
nach 40 Litern	10,92	11,01	10,84	10,84	11,12	10,65
nach 60 Litern	10,53	11,10	11,26	10,92	11,2	11,13
nach 80 Litern	11,25	10,97	10,83	11,29	11,32	11,33
nach 100 Litern	11,09	11,04	10,91	11,73	10,95	11,15
Mittelwert	10,79	10,87	10,83	11,03	11,14	11,02

Zusammenfassung

Die Prüfung der neuen Generation von Filterschichten ohne Beimischung von mineralischen Bestandteilen erwies sich zunächst als schwierig, da die Vergleichbarkeit der Klärschärfe verschiedener Filterschichten basierend auf Prospektaten nicht gegeben ist. Durch die Ermittlung des Filtrationsindex über 0,45 µm-Membranen und durch die Trübungsmessung der Filtrate zeigten sich gewisse Vorteile der neuen Filterschichten im Vergleich zum Standard desselben Herstellers. Das gilt sowohl für das Filtrations- wie auch für das Rückspülverhalten. Beides sollte aber wegen eher geringer Unterschiede nicht überbewertet werden. Die geringere Adsorption von Rotweinfarbstoffen war nur zu Filtrationsbeginn erkennbar, im Mittelwert unterscheiden sich die Ergebnisse nur unwesentlich.

Bei dem zur Untersuchung verwendeten, geschlossenen Destillatfilter konnte das gute Abdichtungsverhalten der neuen Schichten nicht geprüft werden. Gleiches gilt für einen möglicherweise geringeren Wasserverbrauch beim „Weingrünmachen“ und beim Ausspülen der Filterschichten, da mit

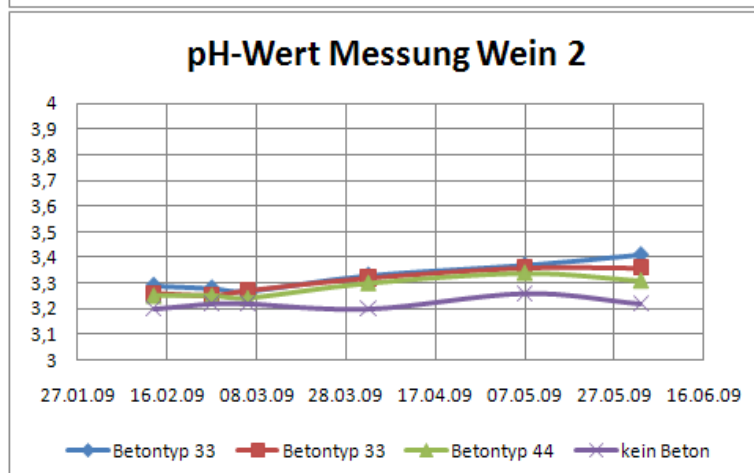
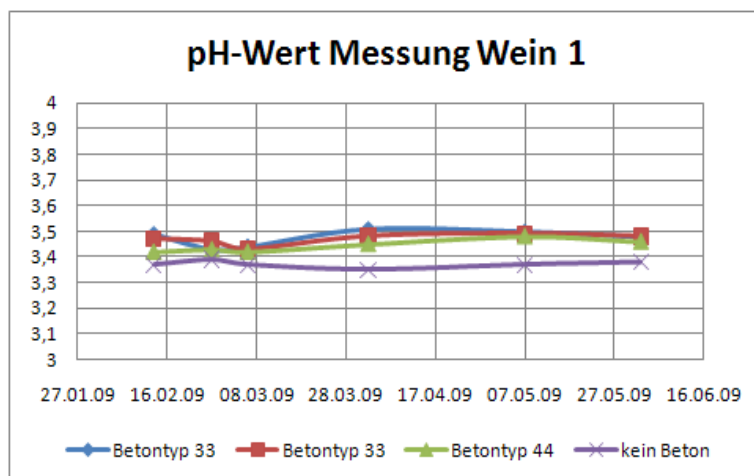
festen Vorgaben gearbeitet wurde. Das rasche Freisetzen absorbierter Rotweinfarbstoffe beim Spülen der Schichten deutet einen solchen Vorteil an. Die gute Abdichtung wird aus der Praxis bestätigt und stellt in Verbindung mit den anfangs genannten Umweltaspekten den aus unserer Sicht größten Vorteil der BecoPad Schichten dar.

Beton als Behälterwerkstoff

Das Sachgebiet Oenologie beteiligt sich an einem Praxisversuch zur Lagerung von Wein in einem ungeschützten Betonbehälter. Parallel zu diesem, noch nicht abgeschlossenen Versuch wurde in Kooperation mit der Firma SCHWENK Zement KG, Werk Karlstadt eine Prüfreihe zur Ermittlung der Beständigkeit säurefester Betontypen gegenüber Wein geplant und durchgeführt. Die Prüfreihe sollte darüber Aufschluss geben, ob ein Engagement des Unternehmens bei der Herstellung von Betonbehältern erfolgsversprechend sein könnte.

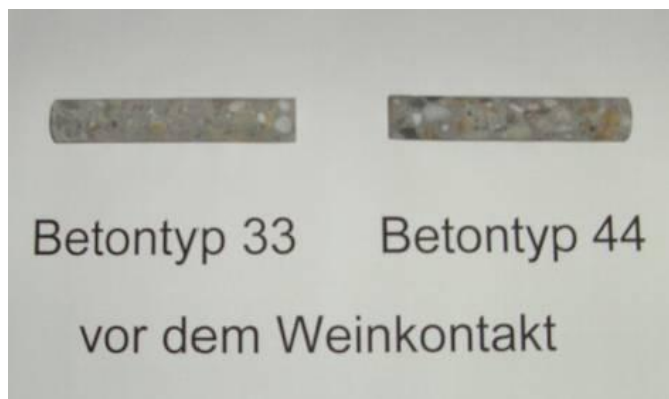
Zum Einsatz kamen stabförmige Prüfkörper zweier Betontypen mit der internen Bezeichnung 33 und 44, Betonqualitäten die bei besonderer Säurebeanspruchung wie etwa beim Bau von Kühltürmen für Kohlekraftwerke Verwendung finden. Während eines sechs monatigen Lagerversuches blieben diese Prüfkörper in Kontakt mit Weinen, wobei die Relation zwischen der Weinmenge und der Oberfläche der Prüfkörper der Lagerung in einem 1000 Liter-Tank entsprach. Folgende Weine kamen zum Einsatz:

Wein 1	2006 Mar Kreuz Silvaner + 1 g/l Weinsäurezusatz
Wein 2	wie Wein 1 + 2 g/l Äpfelsäurezusatz
Wein 3	wie Wein 2 + 100 mg/l Kaliumdisulfit



Während der Kontaktzeit wurden regelmäßig physikalische Parameter wie die Leitfähigkeit, der pH-Wert und das Redoxpotenzial der Weine ermittelt. Nach Abschluss der Lagerdauer wurden die Weine weitergehend analysiert. Parallel hierzu erfolgte im Forschungslabor des Zementwerks die Ermittlung der Eindringtiefe von Wein in die Betonkörper. Die physikalischen Messungen ergaben ein übereinstimmendes Bild. Infolge des Betonkontakts stiegen die Leitfähigkeit, der pH-Wert und das Redoxpotenzial der Weine an. Alles deutete auf einen Übergang von Metallionen aus dem Beton in den Wein bzw. auf die Ausscheidung von Weinsäurekristallen hin. Die Analysen bestätigten diese Vermutung. Infolge des Betonkontakts stiegen die Gehalte an Eisen, Magnesium und in geringerem Umfang auch Calcium an, die Gesamtsäure ging zurück. Vor allem der Zusatz von Äpfelsäure verstärkte den Angriff, während der Zusatz von Kaliumdisulfit ohne größere Auswirkung blieb. Die Betonqualitäten 33 und 44 zeigen kein abweichendes Verhalten.

Aufgrund des Übergangs von Betoninhaltsstoffen in das Lebensmittel Wein müssen beide Betontypen als ungeeignet zur Herstellung ungeschützter Lagerbehälter eingestuft werden. Die Ermittlung der Eindringtiefe in den Beton ergab Werte von ca. 0,4 mm (Wein 1) und 0,7 mm (Wein 2). Eine dem Beton zugesprochene kapillare Porosität war nicht gegeben.



Sachgebiet Rebschutz und Rebphysiologie

Vorbemerkungen

Die Besonderheit des Jahres 2009 war das verstärkte Auftreten von eigentlich bekannten Schaderregern. Es gab von den beiden wichtigsten Pilzkrankheiten, dem echten und falschen Mehltau, kräftige Infektionen. Dazu gesellte sich mit der Schwarzfäule eine weitere Mykose, die für das fränkische Weinbaugebiet relativ neu ist. Die gute Nachricht dabei ist jedoch, dass alle genannten Krankheiten durch einen gezielten Pflanzenschutz gut kontrolliert werden können. Im Sachgebiet Rebschutz und –physiologie werden mit dem Fränkischen Rebschutz-Informations-System (FRIS) alle wichtigen Grundlagen erarbeitet, die es den Winzern erlauben, die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf ein Mindestmaß zu beschränken, ohne dass dabei die Qualität der erzeugten Trauben leidet.

Kaum anders sieht es beim Schädling des Jahres 2009 aus: mit dem erneuten Auftreten der Reblaus in Hausreben wurde ein eigentlich altbekannter Schädling erneut in Franken gefunden. Die Möglichkeiten seiner Bekämpfung sind ebenfalls in weiten Teilen bekannt, beschränken sich bisher jedoch überwiegend auf vorbeugende Maßnahmen. Auftreten bzw. Verbreitung der Reblaus wurden maßgeblich durch eine nicht ordnungsgemäße Bewirtschaftung von Rebflächen ermöglicht. Deshalb bleibt es eine wichtige Aufgabe des Sachgebiets W3, für Aufklärung im Umgang mit der Reblaus zu sorgen und die bewährten Bekämpfungsverfahren wieder ins Bewusstsein zu rufen. Das ist zuerst

die Verwendung von Pfropfreben, das Entfernen von Unterlagsausschlägen sowie Edelreiswurzeln. Daneben wurden einige Versuche angelegt bzw. sollen künftig angelegt werden, die sich mit der Bekämpfung der Wurzelreblaus beschäftigen, wenn sie bereits im Boden vorhanden ist. Hier besteht noch ein breites Aufgabenfeld, das allerdings nicht leicht zu bewältigen ist.

Fränkisches RebschutzInformationssystem (F.R.I.S.)

Für den Pflanzenschutz im Rahmen eines nachhaltigen Weinbaues werden umfangreiche Daten zur aktuellen Rebenentwicklung und Schaderregersituation benötigt. Sie dienen zur Optimierung von Beratungsaussagen wie auch zur Abschätzung von Auswirkungen der Klimaänderung auf das Ökosystem Weinberg. Im fränkischen Weinbaugebiet werden seit 1997 an fünf repräsentativen Standorten im fränkischen Weinbaugebiet (siehe Monitoringflächen) umfassende Erhebungen durchgeführt. Diese umfassen die Daten zur Phänologie der Reben, zu den Krankheiten und Schädlingen sowie zu den Nützlingen in den Rebanlagen. Parallel dazu werden mittels Wetterstationen an diesen fünf und weiteren 15 Standorten Witterungsdaten im 15-Minuten-Takt erhoben (siehe auch unter Wetterdaten).

Weinbaufax Franken

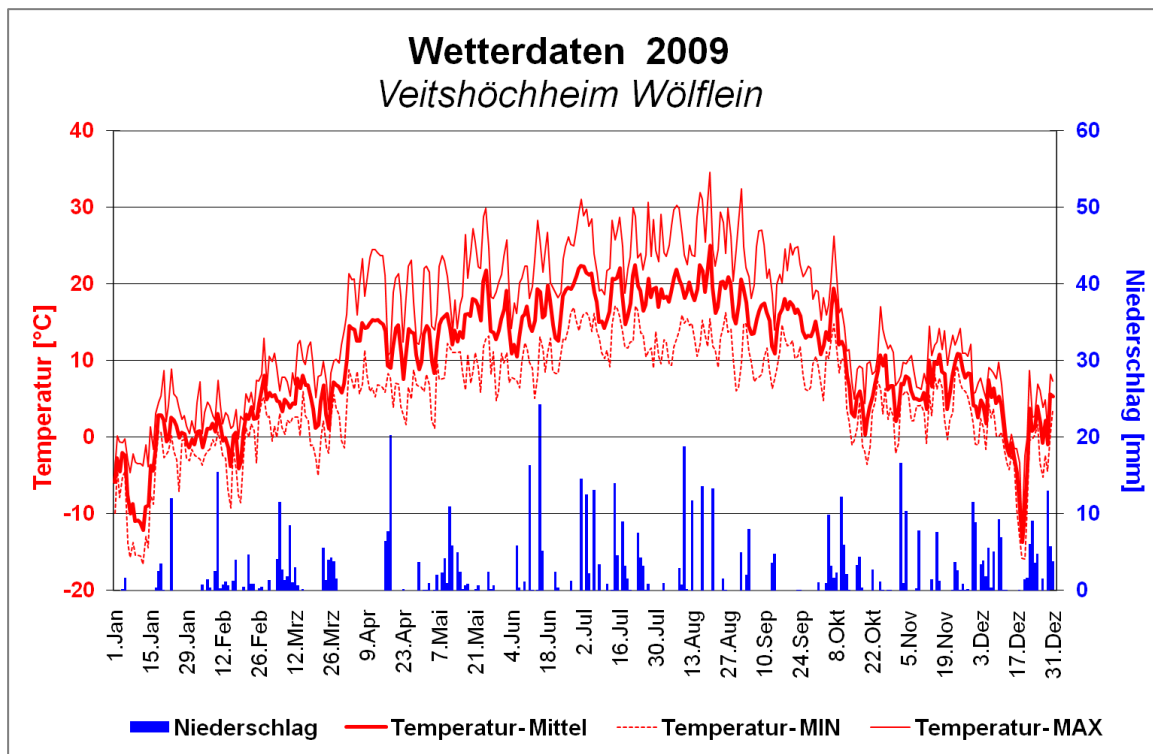
Das Sachgebiet Rebschutz und Rebphysiologie erstellte aus den Daten des Monitorings, des Wetterstationsnetzes sowie der Rebschutzwarte ab dem 6. April 2009 insgesamt 46 Weinbaufaxe mit konkreten Handlungsempfehlungen. Für die ökologisch wirtschaftenden Winzer wurde 2009 erstmals ein eigenes „Ökoweinbaufax Franken“ herausgegeben, das von 33 Abonnenten bestellt wurde. Das „Weinbaufax Franken“ wird während der Vegetationsperiode zweimal wöchentlich (Montag und Donnerstag) vom Weinbauring Franken e.V. als Fax, per Email und über das Internet vertrieben. Im Anschluss an die Rebschutzsaison wird das Weinbaufax als Oenofax vom Fachzentrum Analytik weitergeführt.

In allen weinbautreibenden Gemeinden war das Weinbaufax 2009 an 83 öffentlichen Aushangstellen den Winzern zugänglich. Zusätzlich wurden rund 396 Fax- bzw. E-Mail-Abonnenten direkt vom Weinbauring Franken e.V. bedient.

Die regionalen Hinweise auf das Infektionsgeschehen von Pilzkrankheiten und das Auftreten von tierischen Schädlingen, vor allem beim Traubenwickler, ermöglichen den Winzern einen Umwelt und Ressourcen schonenden sowie wirtschaftlichen Pflanzenschutz im Rahmen eines nachhaltigen Weinbaues.

Wetterdaten

Das Wetterstationsnetz in Weinfranken bietet 15-minütige Witterungswerte an rund 20 Standorten, die im Internet auf den Seiten des Weinbauring Franken e.V. <http://www.weinbauring.de/> größtenteils einsehbar sind. Wie in den Jahren zuvor wird das Wetterstationsnetz vom Weinbauring Franken e.V. betreut und gepflegt. Die Daten bilden dabei eine Grundlage für die regionalen Empfehlungen im Weinbaufax Franken.



Monitoring

Während der Vegetationsperiode 2009 wurden die langjährigen Monitoringflächen in den Gemarkungen Klingenberg, Veitshöchheim, Sulzfeld, Rödelsee und Altmansdorf mindestens einmal wöchentlich in Zusammenarbeit mit dem Weinbauring Franken e.V. begangen. Dabei wurden die Rebenentwicklung, alle auftretenden Krankheiten und Schaderreger sowie weinbauliche Besonderheiten nach einem festgelegten Schema bonitiert bzw. Proben entnommen und im Labor analysiert. Ergänzend wurden Nützlinge wie Raubmilben, die Gegenspieler der Schadmilben, und die Eiparasitoide der Grünen Rebzikade erfasst. In den Gemarkungen Retzbach, Nordheim Castell und Würzburg sowie an den Monitoringstandorten Rödelsee und Sulzfeld wurden neben dem Falterflug, die Eiablage und der Larvenschlupf der beiden Traubenwicklerarten erfasst und verfolgt. Die Ergebnisse wurden im „Weinbafax Franken“ veröffentlicht, um den Winzern eine optimale Terminierung von Bekämpfungszeitpunkten zu ermöglichen. Die Daten in den Monitoringflächen werden

Folgende Krankheiten und Schädlinge bzw. Nützlinge werden in den Monitoringflächen überwacht:

Pilzkrankheiten:

Peronospora, Falscher Mehltau	<i>Plasmopara viticola</i>
Oidium, Echter Mehltau	<i>Uncinula necator</i>
Roter Brenner	<i>Pseudopezicula tracheiphila</i>
Schwarzfleckenkrankheit	<i>Phomopsis viticola</i>
Botrytis, Grauschimmel	<i>Botrytis cinerea</i>
andere: z.B. Penicilliumfäulen, Schwarzfäule	

Bakterielle Krankheiten:

Schwarzholzkrankheit	Phytoplasmen Typ Stolbur
----------------------	--------------------------

Tierische Schaderreger:

Kräuselmilben	<i>Calepitrimerus vitis</i>
Pockenmilbe, Blattgallmilbe	<i>Colomerus vitis</i>
Knospenschädlinge (Erdruppen, Dickmaulrüssler, Rhombenspanner)	

Spinnmilben:	
Rote Spinne	<i>Panonychus ulmi</i>
Bohnenspinnmilbe	<i>Tetranychus urticae</i>
Springwurm	<i>Sparganothis pilleriana</i>
Traubenwickler:Einbindiger	<i>Eupoecilia ambiguella</i>
Bekreuzter	<i>Lobesia botrana</i>
Grüne Rebzikade	<i>Empoasca vitis</i>
Wespen	<i>Vespidae</i>
Frucht-, Essig-, Obstfliegen	<i>Drosophilaspec.</i>
Schildläuse, Thripse und weitere Gelegenheitsschädlinge	

Nützlinge:

Raubmilben	vor allem <i>Typhlodromus pyri</i>
Mymariden	<i>Anagrus atomus</i>
	<i>Anagrus avalae</i>
	<i>Stethynium triclavatum</i>

Rebschutzwarte

Ein ausgewählter Kreis von Rebschutzwarten aus den Weinbaugemeinden Frankens übermittelt dem Sachgebiet im wöchentlichen Rhythmus Pflanzenschutz relevante Informationen aus ihren Gemarkungen. Diese Angaben fließen in das Weinbaufax Franken mit ein.

Prüfung von Pflanzenschutzmitteln

Amtliche Mittelprüfung, orientierende Prüfungen und eigene Versuchsanstellungen

Im Berichtszeitraum wurde die Zahl von Präparaten in den jeweiligen Anwendungsgebieten, gemäß der nachstehenden Tabelle, geprüft. Die Tabelle beinhaltet auch die Prüfung alternativer Präparate. Insgesamt wurden 41 Versuchsglieder auf 196 Testflächen behandelt, bonitiert und ausgewertet.

Prüfung auf:	Prüfmittel	Vergleichsmittel	orientierende Prüfung	eigene Versuchsanstellung
Peronospora	3	3	5	1
Roter Brenner	2	2		5
Gärung und Geschmack	1	1		
Spinnmilben				3
Unkraut	1	2		
Stocktriebe				4
N-Blattdüngung / Botrytisbefall / Weinhaltstoffe		3	5	

Laufende Versuchsvorhaben

FDW-Projekt: Traubendesign zur Fäulnisprävention - Morphologisch-anatomische Untersuchungen zur Wirkung von Gibberellinen (GA3) und anderen Wachstumsregulatoren auf den Befruchtungsvorgang und die Differenzierung der Infloreszenzen bei unterschiedlich sensiblen Rebsorten

In dem inzwischen beendeten Projekt wurde die präventive Wirkung der beiden Wachstumsregulatoren Gibberellin GA3 und Prohexadione-Calcium (Regalis[®]) auf Botrytis und Essigfäule untersucht. Dabei standen insbesondere die Ursachen für die stark sortenspezifischen Reaktionsunterschiede im Mittelpunkt.

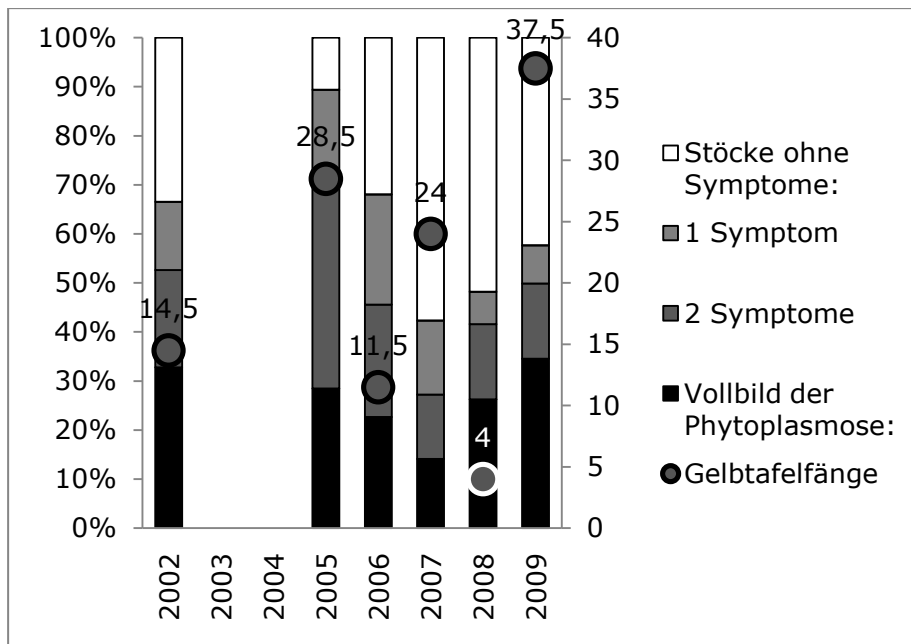
Als Modell-Rebsorten dienten der auf GA3 sehr sensibel reagierende Silvaner und zum Vergleich der wesentlich robustere Grauburgunder. Während 2006 vergleichende histologisch-anatomische Untersuchungen zum Befruchtungsvorgang und der Samenentwicklung an den sich weiter entwickelnden Fruchtknoten und Beeren an den Rappen der verschiedenen Varianten durchgeführt wurden, lag der Schwerpunkt 2007, 2008 und 2009 auf den Untersuchungen der verrieselten Fruchtknoten. Begleitend wurde der hormonphysiologische Gibberellin-Status der Kontrolle und Regalis[®]- Variante bis zum Traubenschluss (BBCH 77) untersucht. Darüber hinaus wurden die einzelnen Varianten auf Nebenwirkungen der einzelnen Wachstumsregulatoren, insbesondere auf den Austrieb und den Gescheinsansatz untersucht.

Es wurde, wie in den Vorjahren, eine praxisrelevante Dosierung von 7ppm Gibb[®] bzw. 1,8 kg/ha Regalis[®] beim Silvaner und 20ppm Gibb[®] bzw. 1,35 kg/ha Regalis[®] beim Grauburgunder vorgenommen. Sowohl Grauburgunder als auch Silvaner zeigten sortenspezifische Reaktionen auf die beiden Wachstumsregulatoren, wobei der Silvaner deutlich stärker reagierte. Die Reaktionen sind bereits bei Traubenschluss abzulesen. Auch hormonphysiologisch waren deutliche Sortenunterschiede zu erkennen: der Grauburgunder weist wesentlich höhere endogene Gibberellin-Konzentrationen und -Umsätze auf als der Silvaner, so dass exogene Gibberellin- Applikationen anscheinend viel geringfügiger in den Hormonhaushalt eingreifen. Histologische Untersuchungen des Pollenschlauchwachstums und verrieselter Fruchtknoten bestätigten grundlegende Sortenunterschiede. Innerhalb einer Sorte scheinen sich dagegen die Ursachen für Verrieselung grundsätzlich nicht qualitativ, sondern quantitativ zwischen den Varianten zu unterscheiden. Praxisrelevante Nebenwirkungen der Wachstumsregulatoren wurden bisher nicht beobachtet.

Die Schwarzholzkrankheit in Franken: Auftreten, Monitoring und molekularbiologischer Nachweis der Erreger

Wie in anderen deutschen Weinbaugebieten ist auch in Franken die durch Phytoplasmen (wandlose Bakterien) verursachte Schwarzholzkrankheit auf dem Vormarsch. Erste Beobachtungen stammen aus den 90er Jahren. Auf Grund der komplexen Entstehung dieser Krankheit wurden wie in den Vorjahren neben visuellen Bonituren symptomtragender Reben auch Wirtspflanzen, wie Ackerwinde und Brennnessel, sowie Vektorzikaden überwacht. 2009 sind keine Verdachtsfälle in bisher symptomlosen Weinbergslagen gemeldet worden. Das Spektrum der befallenen Sorten beinhaltet neben Scheurebe, Kerner und Riesling bei den Weißweinen auch Domina, Spätburgunder, Schwarzriesling und Cabernet Dorsabei den Rotweinen.

Die Bonituren im seit 2002 unter Beobachtung stehenden Modellweinberg in Retzbach zeigten eine Ausbreitung der Schwarzholzkrankheit im Vergleich zu den beiden vorangegangenen Jahren, obwohl dort eine konsequente Unkrautbekämpfung durchgeführt wird und die Flugzahlen des Vektors 2008 sehr gering waren.



Gelbtafeln im Modellweinberg und an sieben weiteren Standorten dokumentierten einen Flug der Windenglasflügelzikade *Hyalesthes obsoletus* von der zweiten Juniwoche bis Anfang August. Insgesamt stieg die Anzahl der auf Gelbtafeln gefangenen Zikaden im Vergleich zum Vorjahr. In Rebblättern; Wirtspflanzen und Zikaden wurden die Krankheitserreger molekularbiologisch nachgewiesen und eine Typisierung zwischen dem harmloseren Windentyp und dem aggressiven Brennesseltyp durchgeführt. Der Infektionsgrad schwankte zwischen 2% in neueren Befallslagen und 50% im Modellweinberg. Wie auch in den Vorjahren lag der Prozentsatz des mildereren Windentyps bei über 90%. Das erste Mal wurden an einem Brennesselstandort in Randersacker *Hyalesthes* gefangen, die mit Phytoplasmen des Brennesseltyps infiziert waren. In Altmannsdorf wurden neben der Windenglasflügelzikade auch Zikaden der Art *Reptalus panzeria* auf Gelbtafeln identifiziert. Diese werden als mögliche Vektoren für die Schwarzholzkrankheit betrachtet. 2 von 13 Individuen waren in der molekularbiologischen Analyse positiv für den Schwarzholzerreger.

Die 2008 begonnene Laborzucht des Vektors auf Brennesseln im Gewächshaus wurde fortgesetzt und die Larvalentwicklung der Zikaden unter diesen Bedingungen beobachtet.

Untersuchungen zur Thematik Reblaus (*Dactylosphaera vitifolii*)

Versuche zur indirekten Bekämpfung der Wurzelreblaus mit Herbiziden

Die Wurzelreblaus ist, einmal in eine Rebfläche verbracht, praktisch nicht mehr zu eliminieren. Nach der Rodung von Rebstöcken bleiben noch Wurzelstücke im Boden, an denen über Jahre hinweg Wurzelrebläuse überleben. Von dort werden nachgepflanzte Jungreben innerhalb kurzer Zeit besiedelt. Direkte Bekämpfungsmaßnahmen werden in der nächsten Zeit nicht zur Verfügung stehen. Deshalb werden indirekte Verfahren zur Bekämpfung der Wurzelreblaus überprüft.

In einem Folgeversuch wird nun die Wirkung in einer Rebanlage geprüft, die Reisigvirus-Symptome aufweist. Durch Bodenuntersuchungen konnten dort Virus übertragende Nematoden nachgewiesen werden. Mit jährlichen Pflanzenbonituren wird über mindestens drei Jahre geprüft, ob die im Vorversuch beobachtete Wirkung des Wirkstoffs Triclopyr auch unter Befallsbedingungen eintritt. Im abgelaufenen Herbst wurden die letzten Felduntersuchungen durchgeführt. Die abschließenden Auswertungen sind noch nicht abgeschlossen. In einem ersten Überblick zeigte sich, dass nicht alle Wurzeln so vollständig abgestorben waren, wie sich das im Vorversuch gezeigt hatte.

Möglicherweise ist die Wirkstoffmenge bzw. die Einwirkdauer des Herbizids auf die Wurzeln für das vollständige Absterben entscheidend.

Test von Unterlagengenotypen auf Wurzelreblausresistenz in Caprino Veronese/Italien

In Zusammenarbeit mit dem Sachgebiet Weinbaumanagement wurden die Tests mit Unterlagensämlingen und Unterlagenneuzüchtungen im Reblausprüffeld in Caprino Veronese/Italien abgeschlossen. Begleitend zu den Wurzelbonituren wurde das Verhalten der Unterlagengenotypen gegenüber gallicolen Rebläusen erfasst. Die Anlage hatte sich gut entwickelt und damit Aussagen zur Toleranz bzw. Anfälligkeit gegenüber Reblausbefall ermöglicht. Auch die Reblaus ist einigermaßen gleichmäßig im Prüffeld verbreitet. Bei den Auswertungen zeigte sich, dass Prüfsorten dabei sind, die mit der hohen Reblautoleranz von Börner mithalten bzw. diese sogar noch übertreffen. Andererseits konnten einzelne Prüfsorten identifiziert werden, die eindeutig als anfällig eingestuft werden müssen. Die Auswertungen werden noch abgeschlossen.

Untersuchungen zur Wirkung von Wundverschlussmitteln und unterschiedlichen Schnittzeitpunkten auf die Erreger von Holzkrankheiten

Nachdem sich Holzkrankheiten wie Esca und Eutypiose auch in den fränkischen Weinbergen immer stärker ausbreiten, wurde in drei Rebanlagen dazu ein Versuch angelegt. Dort wird getestet, in wie weit sich die Ausbreitung der dort vorhandenen Holzkrankheiten durch unterschiedliche Rebschnitt-Termine und die Anwendung verschiedener Wundverschlussmittel verhindern lässt. Dazu wurde zunächst festgehalten, welche Rebstöcke jetzt schon Symptome von Esca bzw. Eutypiose aufweisen. In den auf mindestens fünf Jahre angelegten Versuchen werden die Veränderungen stockgenau bonitiert, die sich in den einzelnen Varianten zeigen. Erste Erhebungen liegen inzwischen vor, erlauben aber aufgrund der kurzen Laufzeit des Versuchs noch keine Bewertung.

Auswirkungen von Fäulnisbefall auf die Weinqualität fränkischer Weine

In diesem seit 2003 laufenden Versuch werden Weine mit standardisiertem Fäulnisbefall ausgebaut und Auswirkungen auf die Weinqualität geprüft. Dazu wird die Fäulnisentwicklung im Freiland unter verschiedenen Jahrgangsbedingungen in Zusammenhang mit den Beereninhaltsstoffen beobachtet.

Bei der Rebsorte Bacchus konnte 2009 wegen geringer Fäulnis keine selektive Lese wie in den Vorjahren durchgeführt werden. Die Varianten wurden kurz vor der Lese bonitiert, so dass der Fäulnisanteil bekannt war, und insgesamt gelesen und ausgebaut. Bei der Rebsorte Silvaner war nur in der Variante ohne Botrytizideinsatz genügend faules Material vorhanden, um eine selektive Lese durchzuführen. Deshalb wurden nur hier die Verschnitte mit 20% und 40 % faulen Lesegutes durchgeführt.

Klimaänderungen und Auswirkungen auf die Rebe

Seit vielen Jahren kann bei den Weinreben eine Veränderung des zeitlichen Ablaufs vom Austrieb über die Blüte bis zur Reife beobachtet werden. Die Dokumentation der langjährigen Witterungs- und Phänologie-Aufzeichnungen ermöglicht es, diese Folgen der Klimaänderung auf die Phänologie der Weinrebe zu untersuchen. So können anhand der Monitoringdaten die Auswirkungen einer veränderten Witterung auf Krankheiten und Schädlinge der Rebe abgeschätzt sowie Empfehlungen für situationsgerechte Gegenmaßnahmen abgeleitet werden.

Auswirkungen von Wuchsregulatoren und mechanischer Laubwandeingriffe auf die Traubenstruktur

Die Auswirkungen der Wuchsregulatoren „Gibb 3“ und „Regalis“ und von Entblätterungsmaßnahmen zu verschiedenen Zeitpunkten auf die Traubenstruktur (Traubengewicht, Beerenzahl, Beerengrößen, Ertrag), die Fäulnisanfälligkeit und die Gefährdung durch Witterungseinflüsse (Sonnenbrand)

werden untersucht. Ein nachfolgender Weinausbau soll mögliche Auswirkungen auf die Geruchs- und Geschmacksausprägung aufzeigen. Die Untersuchungen werden fortgeführt.

Einfluss von Pflanzenbehandlungsmitteln auf das Alterungspotential von Weinen

Die Untersuchungen sollen aufzeigen ob Trauben, die mit bestimmten Pflanzenbehandlungsmitteln behandelt wurden, Auswirkungen auf das Alterungspotential der daraus erzeugten Weine aufweisen. Die Untersuchungen sollen mehrere Jahre durchgeführt werden

Besondere Internetangebote

Der Rebschutzleitfaden 2009

Der Rebschutzleitfaden 2009 wurde – auch kapitelweise- als pdf-Datei zur Einsicht und für den Ausdruck auf der Internetseite der LWG unter <http://www.lwg.bayern.de/weinbauveroeffentlicht>. Die Aktualisierung der integrierten Tabellen erfolgte ebenfalls im Internet

Das „Weinbaufax Franken“

Eine aussagekräftige Beratung ist nur möglich, wenn viele Informationsquellen zur Verfügung stehen und genutzt werden. Für das Weinbaufax Franken stehen Informationen aus folgenden Quellen zur Verfügung: **Witterung**– Wetterstationsnetz Franken des Weinbaurings, Agrarmeteorologisches Meßnetz Bayern der LfL, **Schaderreger**– Meldungen der Rebschutzwarte, Boniturergebnisse aus den Monitoringflächen in Franken, Erkenntnisse aus eigenen Versuchsflächen, Prognosemodelle.

Diese Daten laufen beim Amtlichen Rebschutzdienst zusammen, werden bewertet und zweimal je Woche in fundierten Beratungsaussagen an die Praxis über den Weinbauring Franken e.V. versandt und ins Internet eingestellt. Im Jahr 2009 wurden von 06. April bis 17. August 46 Weinbaufaxe erstellt.

Bestimmungsschlüssel für Insekten- und Spinnentiere

Der Bestimmungsschlüssel richtet sich an alle gärtnerisch und landwirtschaftlich tätigen Berufsgruppen, aber auch an Hobbygärtner, Naturfreunde und insbesondere an Schüler. Er ist so konzipiert und aufgebaut, dass es ohne besondere Vorkenntnisse möglich ist, ein Insekt oder Spinnentier aufgrund einfacher Bestimmungsmerkmale einer systematischen Tiergruppe zuzuordnen. In einem anschließenden Ökologieteil erfährt der Benutzer Näheres über die Lebensweise und die ökologische Funktion dieses Tieres. Zu finden ist der Bestimmungsschlüssel unter [http://www.lwg.bayern.de/weinbauim rechten Service-Frame](http://www.lwg.bayern.de/weinbauim_rechten_Service-Frame).

Regelmäßige Informationen zu Witterung und Phänologie, sowie Jahresrückblicke

Die monatliche Aktualisierung informiert über die Witterung im Vergleich zum langjährigen Mittel ebenso wie über die Rebenentwicklung im Vergleich zu den Vorjahren. Aktuelle Wetterdaten des fränkischen Wetterstationsnetzes finden Sie hingegen beim Weinbauring Franken e.V.. Ein Jahresrückblick gibt neben der Witterung und Phänologie einen Überblick zum Auftreten sowie der Entwicklung von Krankheiten und Schädlingen. All dies ist zu finden unter: <http://www.lwg.bayern.de/weinbau>

Weinbauversuchsbetrieb

Aufgaben

Die unverändert auf 40,5 ha Rebfläche verteilten fünf Standorte des Weinbauversuchsbetriebes, (Marktheidenfeld, Thüngersheim, Veitshöchheim, Himmelstadt, Würzburg) bildeten wiederum die Basis für einen ziel – und praxisorientierten Versuchsweingebau mit unterschiedlichst gelagerten Versuchsfragen der einzelnen Sachgebiete in der Abteilung Weinbau.

Die umfangreiche und differenzierte Breite von verschiedensten Exaktversuchen, welche für die geforderten hoheitlichen Aufgaben, als auch für die praktizierende Winzerschaft erforderlich sind, beanspruchten wiederum eine fachgerechte Pflege der Versuche durch das qualifizierte Betriebspersonal des Weinbauversuchsbetriebes.

Wie üblich war auch in 2009 ein hohes Maß an Flexibilität und Einsatzbereitschaft aller Mitarbeiter von Nöten, um den hohen Ansprüchen der differenzierten Versuchsanstellung zu genügen. Auch in 2009 konnten diese umfangreichen Aufgaben in gewohnt zuverlässiger Form bewältigt und erledigt werden.

Neben diesen versuchsspezifischen Facharbeiten gehörten 2009 wiederum vielfältige sonstige Aufgabenfelder zu den Tätigkeitsbereichen der Mitarbeiter des Weinbauversuchsbetriebes. Diese umfassten im wesentlichen die weinbauliche Begleitung des Schülerprojektes in der Praxis, die Betreuung von Praktikanten und Schnupperlehrlingen, die Mitorganisation und Durchführung von überbetrieblichen Aus- und Fortbildungen, der schulischen BAP Übungen und Prüfungen sowie der alljährlich im Betrieb stattfindenden Winzergehilfen Zwischen- und Abschlussprüfungen an ca. acht Tagen im Jahr. Auch die geforderten abteilungsübergreifenden Dienstleistungen verschiedenster Art wurden in 2009 wiederum von den Mitarbeitern des Weinbauversuchsbetriebes zur Zufriedenheit aller durchgeführt (Transportarbeiten, Arbeiten mit weinbaulichen Spezialmaschinen für Andere etc.).

Betriebsstruktur

Die Rebflächenstruktur des Versuchsbetriebes gliederte sich in 2009 wie folgt:

27,15 ha Ertragsrebfläche, 5,10 ha Junganlage, sowie 7,56 ha Brachfläche.

Die hauptsächlichsten Flächenveränderungen von 2008 zu 2009 sind bedingt durch die letztjährigen Neuanpflanzungen von Versuchsflächen (2,4 ha) mit den Schwerpunkten Würzburg und Thüngersheim. Wie in den vergangenen Jahren wurde eine Teilernte des Jahres 2009 laut der vertraglichen Vereinbarungen mit dem staatlichen Hofkeller nach Würzburg geliefert und dort weiterverarbeitet. Erntegut aus den weinbaulichen Versuchsflächen wurde wie üblich in den betrieblichen Lehr- und Versuchskeller geliefert, und nach den unterschiedlichsten versuchstechnischen Fragestellungen ausgebaut.

Die personelle Betriebsstruktur blieb im Wesentlichen unverändert und umfasste:

Gesamt: 12,5 ständige Mitarbeiter, sowie 4 Auszubildende.

Der Bedarf an nichtständigen Aushilfskräften belief sich auf ca. 8000 Akh/Jahr.

Vegetation und Ernteergebnisse

Das Vegetationsjahr 2009 zeigte sich Alles in Allem als relativ normal und unproblematisch. Lediglich das letztjährige unbeständige und kühle Blütewetter, mit der Folge von Verrieselungsschäden bei manchen Rebsorten wäre zu erwähnen.

Im Bereich des Rebschutzes traten bis auf geringe Probleme mit der Rebenperonospora keine größeren Schwierigkeiten auf. Hier hatte sich die betriebliche Rebschutzstrategie wiederum bewährt.

Der Witterungsverlauf in 2009 verlief bis Mitte August in Bezug auf die zu erwartende Traubenqualität relativ ungünstig (Schlechtwetterperiode Juli/August). Die ab Ende August einsetzende Schönwetterphase bis Mitte Oktober rettete jedoch in Bezug auf die Traubenqualität den Weinjahrgang 2009. Diese günstige Spätsommerwitterung sorgte für Traubenqualitäten vom Qualitätsweinbereich bis hin zu Traubengut im Auslesebereich. Wie schon erwähnt belief sich hauptsächlich auf Grund von Verrieselungsschäden das Ertragsergebnis in 2009 auf einen, im langjährigen Schnitt, etwas geringeren Niveau von 61 hl/ha.

Zusätzlich bewirkte diese sonnig, trockene Spätsommerwitterung einen problemlosen Ablauf der Traubenernte ohne schlechtwetterbedingte Ausfallzeiten oder sonstigen größeren Schwierigkeiten. So konnte an insgesamt 26 Lesetagen! eine sowohl qualitativ als auch mengenmäßig befriedigende Ernte eingebracht werden.

Resümee und Ausblick

Insgesamt war das Weinjahr 2009 in Bezug auf die betriebliche Arbeitserledigung, den Vegetationsverlauf, sowie der betrieblichen Ergebnisse durchschnittlich und relativ unauffällig.

Lediglich die alljährliche Personalproblematik in Verbindung mit dem hohen Arbeitsanfall während der Vegetationsphase (2,4 ha Neuanlage!) bereiteten die gewohnten alljährlichen Probleme in der Arbeitserledigung. Diese konnten jedoch durch eine zielgerichtete, optimierte Arbeitsorganisation und das hohe Engagement aller Mitarbeiter des Weinbauversuchsbetriebes wiederum zur Zufriedenheit aller erledigt werden.

Im Hinblick auf die anstehenden strukturellen Veränderungen des Betriebes wäre es deshalb wichtig, vor allem in Bezug auf die geforderten qualitativ anspruchsvollen auswertbaren Versuchstätigkeiten, den momentanen Personalstand zu erhalten und eventuell gezielt zu verjüngen.

Denn, wie schon absehbar, verläuft nicht jedes Jahr durchschnittlich und unauffällig, analog 2009.

Sachgebiet Beratung, Förderung und Ökonomie

Unternehmensanalyse in der Weinwirtschaft

Die Unternehmensanalyse in der Weinwirtschaft in Zusammenarbeit mit der Forschungsanstalt in Geisenheim wurde 2009 fortgeführt.

Diversifizierungsmaßnahmen im Weinbaubetrieb

2008/09 wurde eine Untersuchung zu Diversifizierungsmaßnahmen in Weinbaubetrieben durchgeführt. Befragt wurden zunächst Betriebe, die Zimmer vermieten und in der Tourismusbroschüre „Wein.Schöner.Land“ aufgeführt sind.

Einzelne Ergebnisse

Immer mehr Winzer suchen sich ein Zusatzeinkommen bzw. ein zweites Standbein, um nicht zu sehr von einem Produkt abhängig zu sein. Eine Möglichkeit von Diversifizierungsmaßnahmen ist die Errichtung von Gästezimmern und damit das Angebot Urlaub auf dem Winzerhof. Im Rahmen des Tourismuskonzeptes „Wein.Schöner.Land“ werden immer mehr Gäste nach Franken

gelockt. Außerdem verreisen gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten viele Menschen nicht mehr weit ins Ausland, sondern machen Urlaub in den eigenen Regionen.

Zertifizierung

Im Rahmen des Clusterprojektes Wein werden in Franken Gästezimmer zertifiziert und anschließend in der Broschüre „Wein.Schöner.Land“ vorgestellt. Für diese Broschüre müssen folgende Aufnahmekriterien erfüllt werden:

- 3 Sterne nach den Richtlinien des DTV (Deutscher Tourismusverband) oder
- 4 Sterne nach den Zertifizierungsverfahren der DLG (Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft).

Zusätzliche Zertifizierung für „Wein.Schöner.Land“:

- Lehrgang über 7 Tage: „Umgang mit den Kunden“
- ständige Überprüfung des Angebotes („Mysterycheck“)

Die Zertifizierung erfolgt anhand eines Fragebogens. Dabei müssen nicht nur Fragen der Zimmergestaltung und der Einrichtung beantwortet werden, sondern genauso auch Fragen über Wein- und Genusskultur, z. B.:

- Hat der Betrieb die fränkische Qualitätspyramide?
- Pflegt das Haus eine entsprechende Weinkultur? (Glaskultur, Weinservice, Bücher usw.)
- Befinden sich auf den Zimmern zeitgemäße Weingläser und sonstiges Zubehör?
- Erhalten die Gäste bei der Anreise einen Begrüßungstrunk
- bietet der Betrieb Weinproben an?
- usw.

Zurzeit sind 29 Betriebe nach „Wein.Schöner.Land“ zertifiziert. Der folgenden Ergebnisse beziehen sich auf 25 Betriebe mit

- 6 Einzelzimmern,
- 105 Doppelzimmern,
- 4 Appartements,
- 23 Ferienwohnungen.

Preise und Übernachtungen

Im Durchschnitt werden für ein Einzelzimmer 40,00 € pro Übernachtung verlangt, die Spanne reicht von 30,00 € bis 58,00 €. Ein Doppelzimmer kostet im Schnitt 60,00 € (Spanne 40,00 € bis 130 €) und ein Appartement im Durchschnitt 75,00 € (Spanne 54,00 € bis 100,00 €). Für eine Ferienwohnung werden im Schnitt für zwei Personen 37,00 € pro Übernachtung (Spanne 33,00 € bis 50,00 €) verlangt und für jede weitere Person 7,00 € bis 10,00 € mehr.

Die Anzahl der Personen pro Übernachtung ist nicht allzu hoch. In 80 % der Übernachtungen sind es zwei Personen. Mit drei Personen sind die Unterkünfte zu 16 % und mit mehr als drei Personen zu 4 % belegt. Die Ferienwohnungen sind nur etwa zu 20 % mit mehr als zwei Personen belegt. Ferienwohnungen können für Weinbaubetriebe also nur sehr bedingt empfohlen werden, nicht nur weil sie mit nur weniger Personen belegt werden, sondern besonders auch, weil bei diesen Unterkünften in der Regel der Kontakt zur Winzerfamilie fehlt. Der Erfolg vom Urlaub auf dem Bauernhof beruht in erster Linie im direkten Kontakt mit den Winzern.

Aufenthaltsdauer und Belegtage

Die Gäste bleiben im Durchschnitt relativ kurze Zeit. 76 % bleiben zwei bis drei Tage, 26 % vier bis sechs Tage. Die Ferienwohnungen sind etwas länger belegt, der Trend geht aber eindeutig zum Kurzurlaub (Wochenende). Die durchschnittlichen Belegtage liegen im Schnitt bei 150 Tagen pro Jahr, allerdings ist die Spanne mit 60 bis 290 Tagen sehr weit. Entscheidend für die Auslastung ist in

erster Linie die Lage des Betriebes. Betriebe, die in der Nähe von Ballungsräumen angesiedelt sind, haben bedeutend mehr Übernachtungen als Betriebe, die teilweise auch außerhalb des Weinbaugebietes liegen.

Preisgestaltung und Alter der Gäste

Je weiter ein Objekt von der Urlaubsregion (z. B. Maintal) oder von Ballungsräumen (z. B. Würzburg) entfernt ist desto niedriger sind die Preise und desto geringer ist die Auslastung der Zimmer. Auch das Durchschnittsalter der Gäste ist relativ hoch. Der Anteil der über 50jährigen beträgt 44 % und der über 40jährigen ebenfalls 44 %. Bei den Gästen unter 40 Jahren beträgt der Anteil nur 12 %

Wirtschaftlichkeit

Im Berechnungsbeispiel zur Wirtschaftlichkeit werden folgende Daten unterstellt: Die Investitionssumme beträgt für das Gebäude 35.000 €, für die Einrichtung 7.000 €. Damit ergibt sich eine Gesamtinvestitionssumme für ein Gästezimmer von 42.000 €. Tabelle eins zeigt den Deckungsbeitrag je Zimmer. Er beträgt bei den unterstellten Werten 42,00 Euro / Zimmer und Tag. Bei 150 Übernachtungen pro Jahr und einem Zimmerpreis von 60,00 Euro / Übernachtung ergibt sich nach den o.g. Zahlen ein Gesamtdeckungsbeitrag von 6.300 €.

Der Deckungsbeitrag dient zur Abdeckung der fixen Kosten und des Gewinnes. Die Fixkosten können der Tabelle zwei entnommen werden. Sie betragen in unterstellten Beispiel 4.150 €/Jahr. Damit ergibt sich je Doppelzimmer bei 150 Belegtagen in Höhe von ein Gewinn von 2.150 €/J. Wenn man die Fixkosten durch den Deckungsbeitrag teilt, erhält man die Gewinnschwelle. Bei Fixkosten von 4.150 € und einem Deckungsbeitrag mit 42,00 € ergibt liegt die Gewinnschwelle bei 98 Tagen je Jahr.

Ab der Gewinnschwelle sind alle Kosten bis auf die Arbeitszeit abgedeckt. Der Arbeitszeitbedarf pro Doppelzimmer liegt nach den überwiegenden Angaben der befragten Unternehmer bei etwa 1,5 Std. pro Nächtigung, für ein Zimmer also bei 225 Stunden. Bei 2.150 € Gewinn pro Jahr und 225 Stunden pro Zimmer ergibt sich ein Arbeitsertrag von ca. 9,55 €. Nicht angesetzt ist in dieser Zahl allerdings der Aufwand für die Betreuung der Gäste während des Tages oder am Abend.

Zusatzangebote

Bei den Winzern ist das Angebot von Gästezimmern ja zusätzlich auch eine Investition in Werbung und in neue Kundengewinnung. Der Weinverkauf pro Zimmer und Gast wird sehr unterschiedlich eingeschätzt. Neukunden die das erste Mal hier sind nehmen im Schnitt etwa 6 bis 12 Flaschen pro Zimmer mit. Gäste die öfter da sind, etwa 12 bis 18 Flaschen, teilweise auch mehr als 18 Flaschen. Im Verhalten der Gäste ist allerdings ein erheblicher Wandel festzustellen. Die Gäste kaufen nicht mehr nur im Beherbergungsbetrieb sondern in ganz Franken.

Der Hauptnutzen von Gästezimmern für ein Weingut ist klar die Gewinnung von Neukunden und die Pflege bestehender Kundenbeziehungen. Viele Winzer bieten auch Zusatzangebote an wie:

- Weinbergführungen
- Kellerführungen
- Kulinarische Weinproben
- Weinseminare
- Rebstockleasing usw.

Gastronomie in den Weinbaudörfern

Für viele Anbieter von Gästezimmern ist der Mangel an einer leistungsfähigen Gastronomie in den Winzerdörfern ein echtes Problem. Die Vermieter wissen dann nicht wohin sie, besonders abends, ihre Gäste zum Essen schicken sollen. Diese wollen vor allen Dingen nicht mehr Auto fahren, weil sie abends Wein trinken möchten.

Werbung und Medien

Wie werden die Kunden auf das Angebot aufmerksam? Ganz klar steht hier in der Rangfolge die persönliche Empfehlung (Mund-zu-Mund-Propaganda) an der Spitze, aber dann wird sofort das Internet genannt. Weitere Möglichkeiten sind Kataloge wie „Wein.Schöner.Land“, Broschüren, Messen und Sonstige. Das Internet stellt eine sehr wichtige Plattform für die Winzer dar, deswegen ist es notwendig eine gut gepflegte und aktuelle Homepage zu haben. Gleichzeitig ist es aber nötig in möglichst vielen Medien vertreten zu sein. Die Erwähnung im Katalog „Wein.Schöner.Land“ wertet den Betrieb auf. Dies wurde eindeutig bestätigt. Gleichzeitig führt diese Aufwertung längerfristig zu einem ganz neuen Publikum. Gäste die über diesen Weg kommen, sagte eine Winzerin, fragen nicht nach dem Preis, mit denen muss man nicht über Weinpreise diskutieren.

Fazit

Das Angebot Urlaub auf dem Winzerhof mit Gästezimmern kann sich als sehr festes Standbein entwickeln. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit ist die Auslastung der angebotenen Zimmer. Für den Anbieter ist es aber genauso wichtig, dass er in der Lage ist mit Gästen umzugehen kann. Dies kostet zwar manchmal viel Zeit kosten, rechnet sich aber langfristig.

Tabelle 1: Deckungsbeitrag

Preis für ein Doppelzimmer	60,00 €
+ Frühstück	8,00 €
+ Reinigung	5,00 €
+ Heizung, Strom und Wasser	4,00 €
+ Sonstiges	1,00 €
= Variable Kosten pro Doppelzimmer	18,00 €
Deckungsbeitrag	42,00

Tabelle 2: Fixkosten

Fixkosten	
+ Werbung, Fremdenverkehrsbeitrag	250, 00 €
+ Instandhaltung	220,00 €
+ Versicherung	110,00 €
+ Gemeindeabgaben, Müllabfuhr	250,00 €
+ Abschreibung Gebäude	1.150,00 €
+ Abschreibung Einrichtung	700,00 €
+ Zinsansatz	1.470,00 €
Summe Fixkosten	4.150, 00 €

Tabelle 3: Gewinnermittlung bei 150 Belegtagen

Umsatz (150 Tage x 60 Euro)	9.000 €
- Variable Kosten	2.700 €
= Gesamtdeckungsbeitrag	6.300 €
- Fixkosten	3.900 €
Gewinn	2.150 €

Beispiele für gelungene Gästezimmer



Umfrage zur Vermarktungssituation in der Fränkischen Weinwirtschaft

In Zusammenarbeit mit dem Fränkischen Weinbauverband wurde von der LWG eine Umfrage zur Marktlage des Frankenweines durchgeführt. Angeschrieben wurden ca. 300 Erzeuger, die Flaschenweine vermarkten. 98 Fragebögen konnten ausgewertet werden. Geantwortet haben vier Genossenschaften (EG), neun Kellereien und 85 Weingüter.

Im folgenden eine Zusammenfassung der Ergebnisse:

Die Umfrage erfasste 36.607.000 vermarktete Flaschen. Dies entspricht einem Absatzvolumen von 30.777.000 Litern. Damit wurden bei einem durchschnittlichen Absatzvolumen von 400 – 450.000 hl Frankenwein ziemlich genau 2/3 der vermarktbareren Weinmenge erfasst.

Der Literflaschenanteil in Franken ist seit der letzten Umfrage 2007 von 41% auf 36% gefallen. Der Anteil der Bocksbeutel ist mit 44% gleichgeblieben. Andere Flaschenformen wie Bordeauxflasche, Burgunderflasche u. ä. sind dagegen von 14% auf 20 % gestiegen.

Der Anteil der Privatkunden liegt aktuell bei den Erzeugergemeinschaften bei 25 %. Die Weingüter geben 72% ihrer Kunden als Privatkundenanteil an, die Kellereien 57%. Rückläufig ist der Anteil der Gastronomie und des Fachhandels. Der Lebensmitteleinzelhandel wird in erster Linie von den Kellereien und den Genossenschaften beliefert.

Trotz Wirtschaftskrise stellten 2009 fast alle befragten Betriebe eine Verbesserung oder keine Verschlechterung des Geschäftsklimas fest. Insbesondere die Erzeugergemeinschaften antworteten zu 100 % dass sich das Geschäftsklima verbessert hat, die Weingüter mit 97% und die Kellereien mit 88%. Ein steigender Flaschenabsatz in allen Betrieben ist die positive Folge davon.

Nach wie vor wird der Frankenwein zu 80% im Umkreis bis 350 km um das Erzeugungsgebiet vermarktet. 62% der Weine von Erzeugergemeinschaften, 49% von Weingütern und 59% von Kellereien werden in einem Umkreis bis 100 km vermarktet. 28% der Weinmenge bei Erzeugergemeinschaften, 32% bei Weingütern und 27% bei Kellereien geht bis in eine Entfernung von 350 km. Der Rest wird in einem Umkreis von mehr als 350 km vermarktet.

Bei Akquise von Neukunden spielt die Mund-zu-Mund-Propaganda nach wie vor die größte Rolle. Bei Erzeugergemeinschaften liegt der Anteil dieser Kundenfindung bei 28%, bei den Weingütern bei 49% und bei den Kellereien bei 42%. Weitere wichtige Wege Neukunden zu gewinnen sind Presseberichte, Heckenwirtschaften, Messen und bei vielen Betrieben immer mehr die Gästebeherbergung und das Internet.

Im Privatkundengeschäft gibt es naturgemäß eine hohe Anzahl von Kunden, die den Wein im Weingut selbst abholen. 54% der Weingüter geben an, dass der Wein im Weingut abgeholt wird. Bei der Erzeugergemeinschaft holen 23% und bei den Kellereien 43% der Kunden den Wein selbst ab. Die Auslieferung mit Spedition und Paketdiensten spielt bei den Erzeugergemeinschaften (54%) eine größere Rolle als bei Kellereien (17%) und bei Weingütern (19%).

Im wachsenden Weintourismus sieht man in Zukunft in allen Sparten eine große Chance den Weinabsatz zu erhöhen. Immer wichtiger wird auch das Angebot an Dienstleistungen wie Gästeführungen, Übernachtungen usw. Hier ist auch die Nachfrage sehr stark gestiegen, wie übereinstimmend berichtet wird.

Gut angenommen wurde auch das Jubiläumsjahr für den Silvaner. Zwei Drittel der befragten Betriebe stellten eine Nachfragesteigerung fest. Nach wie vor ist der Exportanteil der fränkischen Weinwirtschaft verschwindend gering. Er beträgt im Schnitt gerade mal 1 - 2% der Weinmenge. Exportländer in Europa sind Großbritannien, die Beneluxstaaten, Skandinavien, Österreich, Polen, Italien und die Schweiz.

Bei den außereuropäischen Ländern wird nach Japan, USA, Kanada, Mexiko, China und die Mongolei exportiert.

ATW Untersuchungsvorhaben: EDV im Weinbaubetrieb

2009 wurde ein Untersuchungsvorhaben für den Ausschuss für Technik im Weinbau (ATW) begonnen. Es trägt den Titel: Zusammenstellung und Bewertung der auf dem Markt befindlichen Spezialprogramme für die Weinwirtschaft (Schlagkarteien, Weinwirtschaftsprogramme).

Überbetriebliche Ausbildung im Weinbau

2009 wurden 33 Auszubildende in der Technik im Weinbau unterwiesen. Für 28 Nebenerwerbswinzer wurde ein Techniklehrgang durchgeführt.

Konsolidierungsberatung

Nach Eingliederung des Sachgebietes in die Abteilung Beratung- und Strukturentwicklung ist die Konsolidierungsberatung in Zusammenarbeit mit dem Sachgebiet Beratung und Förderung zu einem weiteren Arbeitsschwerpunkt geworden.

Einzelbetriebliche Investitionsförderung

Durch die Förderung von betriebswirtschaftlich sinnvollen Investitionen sollen die Produktions- und Arbeitsbedingungen sowie der Aufbau außerlandwirtschaftlicher Einkommensquellen verbessert und die Existenz weinbaulicher Betriebe nachhaltig gesichert werden. Seit 2007 wurden die EIF-Richtlinien mehrmals modifiziert. Der EIF-Leitfaden hat zwischenzeitlich einen Umfang von über 250 Seiten. Die Bearbeitung der Förderfälle bis zur Bewilligungsreife ist für Winzer und Sachbearbeitung mit einem hohen Verwaltungsaufwand verbunden.

Einzelbetriebliche Investitionsförderung (EIF)

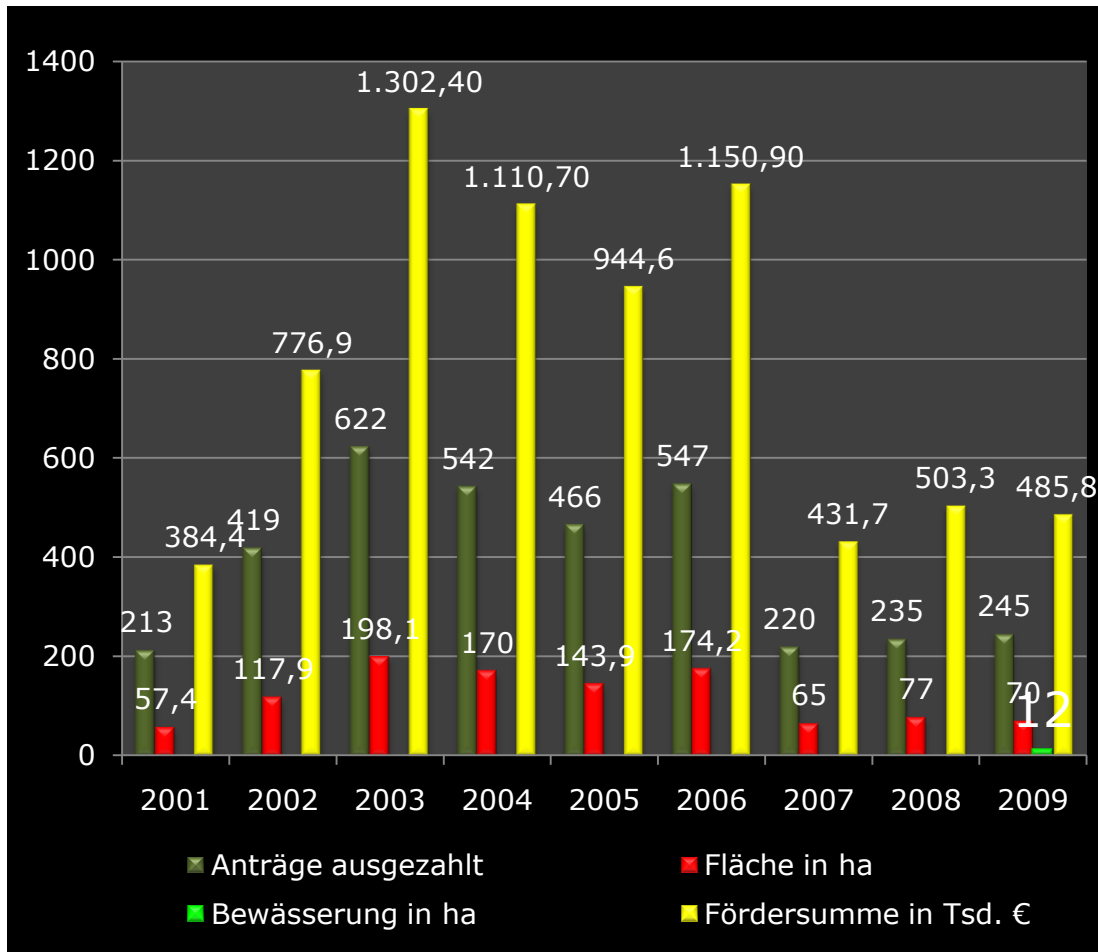
	AFP		DIV		Summe
	2009	2008	2009	2008	
Bewilligungen	2	5	3	5	15
Investitionen	233.908,00 €	1.465.319,00 €	745.977,00 €	1.347.054,72 €	3.792.258,72 €
Zuschüsse	41.875,00 €	168.764,00 €	55.135,00 €	160.774,00 €	426.548,00 €

Förderung der Umstrukturierung der Rebflächen

Zum Abschluss der ersten Förderperiode war das Antragsvolumen in den Jahren 2007 und 2008 auf einen relativ niedrigen Wert etwa wie im Startjahr 2001 gefallen. Wie aufgrund der unsicheren Wirtschaftslage zu erwarten war, stieg die geförderte Fläche der „klassischen“ Umstrukturierung von Rebflächen mit Wechsel der Rebsorten bzw. Veränderung der Bewirtschaftungstechnik auch im Jahr 2009 nicht besonders stark an. Dadurch, dass erstmals auch die Förderung der Tröpfchenberegnung auf 12,5 ha gefördert werden konnte, erhöhte sich zwar die Fläche geringfügig zum Vorjahr, doch resultierte letztlich sogar ein niedrigeres Gesamtvolumen in 2009, weil die Tröpfchenberegnung pro ha deutlich niedriger gefördert wird als die normale Umstrukturierung.

Insgesamt wurden seit der Antragseröffnung im Jahr 2001 EU-Fördermittel in Höhe von 7,090 Mio. € ausbezahlt. 3509-mal nahmen Betriebe die Förderung in Anspruch und eine Rebfläche von 1086

hawurde durch Verbesserung der Zeilenbreite bzw. die Umstellung auf eine marktfähige Rebsorte umstrukturiert. Die durchschnittliche Fördersumme betrug 2024 €/Antrag.



Förderung der Anwendung des Pheromonverfahrens gegen den Traubenwickler

Im Jahr 2009 wurde erstmals in Franken die staatliche Förderung der Anwendung des Pheromonverfahrens gegen den Traubenwickler angeboten. Trotz der Bedenken vieler Winzer wegen des damit verbundenen Risikos einer Kontrolle nach Cross-Compliance wurden bis März 2009 von 8 Weinbauvereinen bzw. Anwendergemeinschaften Anträge gestellt. 4 weitere geplante Vorhaben mussten abgelehnt werden, weil keine Gemeinschaftsanträge zustande kamen. Nach Prüfung der Unterlagen/Verwendungsnachweise und Kontrolle der behandelten Flächen wurden schließlich für eine Gesamtfläche von 162,6 ha eine Förderung von insgesamt 19.511,56 Euro für das Jahr 2009 ausgezahlt. Die Förderperiode eines Antrages läuft jeweils 5 Jahre.

Stützungsmaßnahme gemäß Art. 15 der VO (EG) Nr. 479/2008: „Investitionen“ für Weinbaubetriebe

Unterstützt werden materielle oder immaterielle Investitionen in Verarbeitungseinrichtungen, in Infrastrukturen von Weinbaubetrieben und in die Vermarktung von Wein, welche die Gesamtleistung des Betriebes verbessern. Das zuwendungsfähige Investitionsvolumen beträgt mindestens 10.000 € bis maximal 1.0 Mio. €. Die Zuschüsse betragen bis zu 30% des zuwendungsfähigen Investitionsvolumens. Antragsberechtigt sind Erzeugerorganisationen, Genossenschaften, Kellereien und Weinbaubetriebe die ihren Betriebssitz in Bayern haben und im Weinbau mindestens 1,5 Hektar erreichen oder überschreiten.

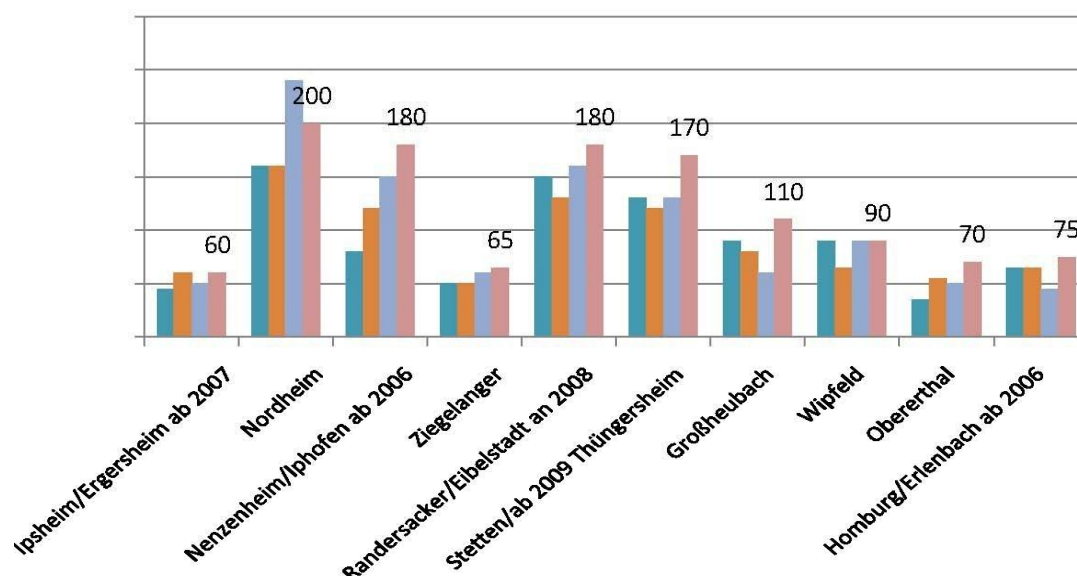
Teil C 1: Erhöhung der Wertschöpfung der weinbaulichen Erzeugung

Jahr	2009
Anzahl der bearbeiteten Förderakten	57
Bewilligungen	45
Beantragtes förderfähiges Investitionsvolumen	11.437.055,00 €
Bewilligtes förderfähiges Investitionsvolumen	7.385.933,00 €
Beantragte Zuschüsse	3.431.116,00 €
Bewilligte Zuschüsse	2.215.780,00 €

Fortbildungsmaßnahmen -Gebietsversammlungen Weinbau

Die Teilnahme an den Gebietsversammlungen war auch 2009 wieder leicht steigend. Das Leitthema: „Nachhaltigkeit in Markt und Erzeugung“, hat bei den Winzern großen Anklang gefunden. Auch die lokalen Presseorgane (Main Echo, Der Bote vom Untermain, Main Post in Hammelburg, Zeil, Erlenbach und die Fränkische Landeszeitung) haben wieder sehr ausführlich über unsere Fachveranstaltungen berichtet.

Gesamtzahl der Besucher: 2006 =895
 2007 =905
 2008 = 1035
 2009 = 1200



Besucherzahl unterteilt nach Veranstaltungsort von 2006 bis 2009

Sachgebiet Strukturentwicklung und Qualifizierung

Berufsausbildungsverhältnisse und Teilnehmer an der Berufsabschlussprüfung

Das Interesse an der Berufsausbildung zur Winzerin/zum Winzer ist gleichbleibend groß. Mit dem Jahr 2008 wurde in Rheinland Pfalz der duale Studiengang Weinbau und Önologie eingeführt. Bei den Abiturienten findet dieser Studienweg inzwischen großen Zuspruch. In Franken haben 5 Studenten Ausbildungsverträge für den dualen Studiengang abgeschlossen. Da diese Auszubildenden von dem Dienstleistungszentrum Rheinland-Pfalz beschult werden, ist mit einem leichten Rückgang der Berufsschüler in Ochsenfurt zu rechnen. Eine doppelte Klassenbildung wird kaum noch möglich sein.

Ausbildungs- jahr	BGJ- Schüler	Ausbildungs- verhältnisse	Jungwinzer in Ausbildung	Teilnehmer Abschlussprüfung		
				Auszu- bildende	nach § 45/2 BBiG	erfolgreiche Teilnehmer
2000	14	56	70	30	12	100%
2001	16	52	68	30	11	81%
2002	16	44	60	31	11	78%
2003	18	49	67	20	22	83%
2004	20	49	69	28	11	79%
2005	23	58	81	26	16	83%
2006	19	60	79	27	12	87%
2007	18	62	80	28	17	93%
2008	15	69	84	26	11	76%
2009	18	66	84	40	11	88 %
<i>Durchschnitt der letzten 10 Jahre</i>		57	74	31	14	

Ergebnisse der Berufsabschlussprüfung im Vergleich der letzten 5 Jahre

	Trauben- produktion	Keller- wirtschaft	Vermarktung betrieblicher Erzeugnisse	Wirtschafts- lehre Sozialkunde	Noten- durch- schnitt	nicht bestanden
Prüfungsjahr 2005 42 Teilnehmer	2,53	2,81	2,36	2,86	2,6	17%
Prüfungsjahr 2006 39 Teilnehmer	2,59	3,11	2,32	3,44	2,8	13%
Prüfungsjahr 2007 45 Teilnehmer	2,89	3,14	2,63	3,11	2,94	7 %
Prüfungsjahr 2008 37 Teilnehmer	3,19	3,42	2,59	2,97	3,06	24 %
Prüfungsjahr 2009 51 Teilnehmer	2,54	2,57	2,17	2,632	2,48	15%

Bildungsprogramm für Nebenerwerbswinzer

Das Interesse an dem Bildungsprogramm für Nebenerwerbswinzerinnen und -winzer ist weiterhin vorhanden. 32 Winzerinnen und Winzer absolvieren derzeit den Teil Kellerwirtschaft. Für Nov. 2010 liegen bereits 26 Anmeldungen vor. Zukünftig werden diese Kurse im zweijährigen Turnus abwechselnd mit den Kursen für Obstbrenner durchgeführt.

Lehrgangsprogramm für Klein- und Obstbrenner

Die Bayerische Landesanstalt wurde 2008 vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten beauftragt für Klein- und Obstbrenner ein Lehrgangsprogramm auszuarbeiten und durchzuführen. Ziel sollte die Vorbereitung auf die Berufsabschlussprüfung nach § 45/2 Berufsbildungsgesetz zur Brennerin, zum Brenner sein. Insgesamt handelt es sich um 6 Kurswochen. Der Praxisteil mit 3 Wochen wird in Zusammenarbeit mit dem Lehr- und Beispielsbetrieb für Obstbau Deutenkofen, Landshut, Bezirk Niederbayern durchgeführt. Die Ausschreibung erfolgte im Oktober 2009. 23 haupt- oder nebenberufliche Brenner, 16 davon aus Unterfranken, nehmen daran teil.

Die 6 Wochenkurse und gliedern sich in 4 Teile.

Teil I (1 Woche) Termin: Lehrgangsort:	Umweltschonende Erzeugung qualitativ hochwertiger Rohstoffe für die Herstellung von Bränden 18.01. bis 22.01.2010 Lehr- und Beispielsbetrieb für Obstbau Deutenkofen
Teil II (3 Wochen) Termin: Lehrgangsort: Themenschwerpunkte:	Herstellen von Destillaten mit Brennereitechnik einschl. Sensorik 22.03. bis 26.03.2010 Lehr- und Beispielsbetrieb für Obstbau Deutenkofen Einmaischen, Vergärung
 Termin: Lehrgangsort: Themenschwerpunkte:	 19.04. bis 23.04. 2010 Lehr- und Beispielsbetrieb für Obstbau Deutenkofen Destillation, Herstellen von Spezialitäten
 Termin: Lehrgangsort: Themenschwerpunkte: HCCP Konzept	 im Februar 2011 Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim Betriebliche Analytik, Sensorik, Alkoholische Gärung
Teil III (1 Woche)	- Betriebswirtschaftliche Grundlagen - Landwirtschaftliche Sozialversicherungen - Steuerliche Situation - Gesetzliche Rahmenbedingungen, Zollrechtliche Vorgaben
 Termin: Lehrgangsort:	 im Januar 2011 Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim
Teil IV	Produktgestaltung und Vermarktung Informationen zur Abschlussprüfung

Termin: im April 2011 (4 Tage)
Lehrgangsort: Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
Veitshöchheim

Allgemeine Informationen:

Es handelt sich um einen geschlossenen Lehrgang.

Teilnehmerzahl: max. 21

Zulassungsbedingungen: mindestens 4 Jahre Berufserfahrung als Obstbrenner

Kosten: 1.200 € Vorausleistung nach Kostenschätzung
(Lehrgangsentgelt ohne Übernachtung und Verpflegung)
Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlichen Kosten
nach Beendigung des Lehrgangs.

Fortsetzung des Pilotversuches „Meisteranwärter in der Technikerschule

Im Jahr 2009 wurde der Pilotversuch fortgeführt. Die Meisteranwärter besuchen im ersten Schuljahr dienstags und mittwochs, im zweiten Schuljahr (ab November 2009) auch noch donnerstags den Unterricht der Technikerschule.

Neu zur Gruppe der Meisteranwärter kamen auch noch 3 Techniker, die im Juli 2009 den Abschluss an der Technikerschule ablegten. Diese Anwärter benötigen keine weitere Prüfungsvorbereitung. Eine Auswertung des Pilotversuches erfolgt im August 2010.

Der Ablauf der Meisterprüfung stellt sich folgendermaßen dar:

Januar 2009–Januar 2010	Arbeitsprojekt
Februar –Juni 2010	Prüfungsgespräche zum Arbeitsprojekt
März 2010–Mai 2010	Hausarbeit
Juni 2010	Prüfungsgespräch zur Hausarbeit
Juni 2010	Sensorik
Juli 2010	Betriebsbeurteilung
Juli 2010	Berufs- und Arbeitspädagogik(Klausur, Arbeitsunterweisung)
Juli 2010	Meisterfeier

Erwachsenenfortbildung

Es wurden verschiedene Lehrgänge für Winzer und für Gästeführer, Weinbegeisterte durchgeführt. Die Förderkonditionen für diese Lehrgänge wurden in den letzten Jahren weiter verschärft. Die Teilnehmer zahlen i.d.R. 50% der tatsächlichen Kosten, der Restbetrag wurde über Cluster,- bzw. Weintourismusfördermittel getragen. Wegen der höheren finanziellen Eigenbeteiligungen war die Nachfrage nach Fortbildungen geringer als in den Vorjahren, so dass einige Lehrgänge storniert werden mussten. (Anmerkung: Das Konzept des lebenslangen Lernens ist noch nicht bei allen angekommen.)

Folgende Lehrgänge wurden durchgeführt:

- Lehrgang „Dozent für Wein und Genusskultur“
- Powerpointschulung für Weindozenten
- Englisch für Winzer und Gästeführer
- Weinprinzessinnen
- Innovative Küche für Heckenwirtschaft
- Büroorganisation
- Weinprobenmoderation
- Welt der Weine
- Weinarchitektur

Die Bayerische Clusterinitiative: Allianz Bayern innovativ

Die Zusammenarbeit mit dem Ernährungscluster wurde im Jahr 2009 fortgesetzt. Der Weintourismus bildet dabei einen Teilbereich des Ernährungsclusters.

Überblick über Fördermittel und Projekte im Bereich des Weintourismusclusters:

	Clusterinitiative				Summe
	2006	2007	2008	2009	
Projekte (zum Teil mit Unterprojekten)	3	7	10	15	35
Projekt- unterstützung	6.326,38€ 34.104,00€	45.159,19	49.948,42	72.574,07	208.112,06 €

Folgende Projekte wurden im Jahr 2009 durchgeführt:

- Zusammenarbeit mit Hochschulen:
 - Kooperationsprojekt Universität Göteborg (ExportmarktFlaschenSkandinavien)
 - Kooperationsprojekt FH Würzburg – Schweinfurt (4 Themen:Flaschenlogistik, Weinfestlogistik, Energielogistik, und Green Supply in der fränkischen Weinwirtschaft)
 - Kooperationsprojekt FH Würzburg – Schweinfurt (Projektarbeit Architektur und Wein)
 - Kooperationsprojekt FH Geisenheim (Evaluierung und Weiterentwicklung Weinparadies Franken; Bachelorthesis)
- Qualifizierung und Fortbildung:
 - Schulungskonzept Flying Weindozent, Neubetriebe, Fortsetzung, Testmärkte)
 - Lehrgänge und Qualifizierungen (Strategieworkshop, Weindozenten, Weinrepräsentantinnen)
 - Neupositionierung und Vermarktung der Gästeführer
 - Schulungskonzept Berufsschulen
- Evaluierung und Auditierung
 - Tourismusbarometer 2009
 - Strategische Allianz (Kooperation mit der Steiermark, Südtirol, Mosel)
 - Wein.Schöner.Land (Unterstützung des Weintourismusprojektes)
- Unterstützung des Ökoweinclusters
- Unterstützung des Weinkontors
- Exportinitiative Skandinavien

Förderung des Weintourismus und der Weinvermarktung

Die Richtlinie zur Förderung des Weintourismus und der Weinvermarktung trat am 28. Juli 2008 in Kraft, und wurde am 18.02.2009 um 2 Jahre bis 31.12.2010 verlängert. Im Rahmen dieser Richtlinie können (wein-)touristische Infrastrukturmaßnahmen, Vermarktungskonzepte für Wein und Regionale Marketingkonzepte mit Fördersätzen zwischen 25% und 50% unterstützt werden.

Überblick über Fördermittel und Projekte im Rahmen der Weintourismusrichtlinie:

Weintourismusförderung			
	2008	2009	Summe
Projekte	11	6	17
Investitionen	1.038.819	683.741	1.722.560
Zuschüsse	361.426	211.117	572.543

Bei diesen Projekten handelt es sich meist um regionale Projekte, bei denen die Konzepte und Maßnahmen gemeinsam mit vielen interessierten Winzern, Bürgermeistern und interessierten Bürgern entwickelt werden:

- kommunale bzw. Weinbauprojekte (Castell, Nonnenhorn, Saaletal, Obermain)
- verschiedene Weinwanderwege (Dettelbach, Prichsenstadt, Sulzfeld, Eibelstadt, Iphofen)
- Vinotheken und Infozentren (Bürgstadt, Eibelstadt, Volkach)
- Studien, Konzepte, Schulungen, ...

Weintourismuskonzept „Franken – Wein.Schöner.Land“

Das fränkische Weintourismuskonzept wird mittlerweile im 4. Jahr umgesetzt. Gemeinsam mit den Partnern Tourismusverband Franken und dem Fränkischen Weinbauverband werden qualitativ hochwertige Angebote in der Region (b.A. Franken) beraten, zertifiziert und beworben. Dabei handelt es sich um folgende Bereiche:

- Winzer und Weine
- Weinfeste
- Vinotheken
- Zu Gast beim Winzer
- Gasthöfe und Restaurants
- Heckenwirtschaften
- Feines vom Lande
- Weinkulturelle Veranstaltungen

Diesen Bereichen liegen jeweils bestimmte Qualitätskriterien zugrunde, die bei den Zertifizierungen nachgeprüft werden. Diese Kriterien wurden vom Arbeitskreis „Weinerlebnis Franken“ beim Fränkischen Weinbauverband zusammengestellt.

Die Zertifizierungen erfolgen durch Mitarbeiter des Weinbauverbandes, des Tourismusverbandes und der LWG in wechselnden Zusammensetzungen. Teilweise werden auch Dienstleister (Gästeführer, Weindozenten) damit beauftragt.

Im Rahmen von „Mystery-Checks“ erfolgt im 2. Oder 3. Jahr nach der Zertifizierung eine Nachkontrolle der geprüften Betriebe durch eine Fremdfirma.

Die Öffentlichkeitsarbeit erfolgt über den nun im 4. Jahr erscheinenden Premiumführer, den Internetauftritt „Franken-weinland.de“ und seit diesem Jahr über das FrankenWein-App (im iTunes Store), das vom Tourismusverband Franken umgesetzt wurde. Weiterhin wird die Maßnahme bei verschiedenen Tourismusmessen im In, -und Ausland beworben.

Am 09. Februar 2009 wurde den 60 neu zertifizierten Teilnehmern in Iphofen durch den Vorsitzenden des Tourismusverbandes Franken, Herrn Innenminister Joachim Herrmann die Urkunden überreicht.

Überblick über die Entwicklung der Teilnehmerzahlen am Weintourismuskonzept:



Erstmals wurde bei dieser Veranstaltung der Weintourismuspreis verliehen. Er geht an Persönlichkeiten, die sich in besonderer Weise um den Weintourismus in Franken verdient gemacht haben. Diesen Preis erhielt Herr Bürgermeister Mend, Iphofen, der schon seit langen Jahren das Thema Weintourismus in seiner Gemeinde vorbildlich umsetzt, und damit Impulse für die gesamte Region gibt.

Mitarbeit im Beraternetzwerk

Seit 2007 sind im Bereich der Landwirtschaftsverwaltung Beraternetzwerke eingerichtet, um die Tätigkeiten im Bereich der ländlichen Strukturentwicklung innerhalb der Regierungsbezirke sinnvoll zu koordinieren. Das Sachgebiet ist in den Beraternetzwerken „Urlaub auf dem Lande“ und „Erlebnisorientierte Angebote“ vertreten.

Im Beraternetzwerk „Urlaub auf dem Lande“ wurde ein 11-tägiger Basislehrgang für Neueinsteiger in diesem Einkommenszweig konzipiert und durchgeführt. Aus dem Sachgebiet wurde das Modul „Management und Betriebswirtschaft“ präsentiert.

Im Beraternetzwerk „Erlebnisorientierte Angebote“ wurde am 18.2.2009 eine Fachtagung für Anbieter erlebnisorientierter Angebote gemeinsam mit den Kolleginnen der Ämter für Landwirtschaft und Ernährung organisiert. Dazu wurden Gästeführer, Weindozenten, Kräuterführer, Kräuterpädagogen, Gartenbäuerinnen und Anbieter vom „Lernort Bauernhof“ eingeladen. Themen waren die Kostenkalkulation (LD Schwingenschlögl) sowie die Möglichkeit der Einbindung des Erlebnisangebots in das touristische Angebot der Region.

Anhang

Publikationen		
Autor	Thema	Fachzeitschrift
Böll, Dr., S./ Hofmann, H./ Schwappach, P.	Ursachenforschung zur sortenspezifischen Wirkung von Wachstumsregulatoren Gibb 3 und Regalis auf verschiedene Sorten	Südtiroler Zeitschrift für Obst- und Weinbau 46, 2, 2009
Böll, Dr., S./ Hofmann, H./ Schwappach, P.	Warum Sorten unterschiedlich reagieren	Rebe und Wein 5/2009, 24-27
Böll, Dr., S./ Lange, T./ Hofmann, H./ Schwappach, P.	Correspondence between gibberelin-sensitivity and pollen tube abundance in different seeded vine varieties	Mitteilungen Klosterneuburg 59: 129-133
Burkert, J./ Köhler, H.J.	Weißer Frucht aus roten Trauben	Deutsches Weinbaujahrbuch 2010
Engelhart, J.	Neue Silvaner aus alten fränkischen Weinbergen	Landkreisjahrbuch Kitzingen 2010
Engelhart, J.	Erziehungssysteme für den Tafeltraubenanbau	Deutsche Weinbaujahrbuch 2010
Hofmann, H.	Schnitt nach Winterfrost	Rundschreiben des Weinbaurings Franken 1/2009
Hofmann, H.	Eine Weinlese wie aus dem Bilderbuch	Rebe und Wein 12/2009
Hofmann, H.	Interview zum Präparat „Profilier“	Innovino 1/2009
Köhler, H.J./ Müller, M./ Christoph, N./ Wachter, H./	Analytische und multivariate statistische Verfahren zum Nachweis einer Aromatisierung von Wein mit Eichenholzstücken und Holzextrakten	FDW Jahresbericht 2008
Köhler, H.J./ Geßner, M./ Herrmann, J.V./ Burkert, J.	Gärstockungen. Hefeindenzpräparate zur Gärförderung	Das Deutsche Weinmagazin 20, 2009
Köhler, H.J./ Burkert, J./ Geßner, M.	Zum Einfluss von Abstich und Hefelager auf den Wein	Rebe und Wein 8, 2009
Köhler, H.J./ Burkert, J./ Schindler, E./ Geßner, M.	Mehrjähriger Vergleich – Trockenreinzuchthefen unter der Lupe	Rebe und Wein 9, 2009
Köhler, H.J./ Burkert, J.	Wie Franken den Wein bettet	Rebe und Wein 10, 2009
Köhler, H.J./ Burkert, J.	Rotwein mit Chipskontakt – Wie urteilt der Verbraucher?	Das Deutsche Weinmagazin 25/26, 2009 VEV-Mitteilungen 107/2009
Köhler, H.J./ Burkert, J.	Fässer und Tanks. Weingebinde in Franken – Ergebnisse einer Umfrage	Das Deutsche Weinmagazin 20, 2009
Köhler, H.J./ Burkert, J.	Einsatz von Trockenreinzuchthefen 2009	Weinbauring-Rundschreiben
Köhler, H.J./ Burkert, J.	Aktuelle kellerwirtschaftliche Empfehlungen	Weinbauring-Rundschreiben/Oenofax 1 bis 13, 2009

Publikationen		
Autor	Thema	Fachzeitschrift
Köhler, H.J./ Burkert, J.	Bereitung von Verjus	Weinbauring-Rundschreiben/Oenofax 08/2009
Kolesch, H.	Genusskultur erlebbar machen – Neues Bild vom Frankenwein	Getränke Industrie 4/2009
Kolesch, H.	Fachbeitrag Architektur und Wein	Ausstellungskatalog Architektur & Wein 2009
Kolesch, H.	Nachhaltigkeit im Marketing	Der Deutsche Weinbau 8/2009
Kolesch, H.	Nachhaltigkeit im Marketing	Rebe & Wein 10/2009
Kolesch, H.	Fränkische Heckenwirtschaften 2010	Beitrag für „Der Bocksbeutel“, Kundenzeitschrift des Fränkischen Weinbauverbandes e. V.
Schwab, A.	Informationen für die fränkischen Winzerinnen und Winzer Teil 1. Erhaltungszüchtung und Klonenselektion Teil 2: Sorten- und Klonenprüfung 2008 Teil 3: Erziehungs- und Bewirtschaftungssysteme im Weinbau	Weinbauring-Rundschreiben
Schwab, A.	Sorteninformation des Sachgebietes Weinbaummanagement der LWG	Weinbauring-Rundbrief VII-2009
Schwab, A./ Fox, R.	Sauvignon blanc – der Global Player	Rebe und Wein 7, 16-18, 2009
Schwappach, P.	Mit Leonardo fit für den Job	Deutsches Weinmagazin 3/2009, 23-25 Schule und Beratung Heft 2-3/09, III-1-III-3
Schwappach, P.	Pestizid-Richtlinie vom EU-Parlament verabschiedet	Weinbauring-Rundschreiben 1/2009
Schwappach, P.	Nicht so heiß gegessen wie gekocht	Deutsches Weinmagazin 5/2009, 10-12
Schwappach, P./ Hofmann, H.	Leitfaden zum Rebschutz 2009	18. Jahrgang, 68 Seiten, LWG Veitshöchheim
Schwingenschlögl, P.	Künstlerabgabe für Winzer	Das Deutsche Weinmagazin 2/2009, 26-28
Schwingenschlögl, P.	Quintologen und Trilogien	Das Deutsche Weinmagazin 11/2009, 36
Schwingenschlögl, P.	Betriebsprämie und Zahlungsansprüche	Der Deutsche Weinbau 08/09, S. 36-37 Info-Blatt Weinbauring
Schwingenschlögl, P.	Warenwirtschaftssysteme in der Weinwirtschaft	Der Deutsche Weinbau 19/09, S. 12-17
Schwingenschlögl, P.	Verjährung von Forderungen	Der Deutsche Weinbau 26/09, S. 32-33
Schwingenschlögl, P.	Gäste erfreuen – persönlich und im Netz	Rebe & Wein Nr. 11/2009, S. 22-23
Schwingenschlögl, P.	EDV im Weinbaubetrieb	Rebe & Wein Nr. 11/2009, S. 18-21

Publikationen		
Autor	Thema	Fachzeitschrift
Schwingenschlögl, P.	Laubschneider – vielseitig und ausgereift	Rebe & Wein Nr. 2/2009
Schwingenschlögl, P.	Unternehmensanalyse im Weinbau	Newsletter Frankenwein Juni 2009
Schwingenschlögl, P.	Wie erfolgreich sind Frankens Weingüter	Schule und Beratung Nr. 2-3/09, S. III-20 – III-24

Rundfunk und Fernsehen		
Autor	Thema	Sender
Engelhart, J.	Alte Weinberge in Franken	Bayerischer Rundfunk
Hofmann, H.	Wenn der Riesling ins Schwitzen kommt	Bayern 2
Kolesch, H.	Architektur und Wein	BR Franken, Studio Mainfranken
Schwab, A.	Silvanerjahr 2009	Bayerisches Fernsehen

Vorträge		
Referent	Thema	Zielgruppe, Ort
Bätz, G.	„El Desarrollo del Turismo Enológico en Alemania“	Congreso internacional de Turismo Enológico, Spanien
Böll, Dr., S.	Ursachen für sortenspezifische Unterschiede beim Einsatz der Wachstumsregulatoren Gibb3® und Regalis	51. Veitshöchheimer Weinbautage/ Fränkische Weinwirtschaftstage, Volkach
Böll, Dr., S.	Morphologisch-anatomische Untersuchungen zur Wirkung von Gibberellinen (GA3) und anderen Wachstumsregulatoren auf den Befruchtungsvorgang und die Differenzierung der Infloreszenzen bei unterschiedlich sensiblen Rebsorten	48. Arbeitstagung des FDW, Geisenheim
Böll, Dr., S.	Variety-Dependent responses of seeded vin cultivars to different growth regulators	IOBC/wprs-workshop „Integrated Protection in Viticulture“
Burkert, J.	Förderung der Rebsortenart beim Sauvignon blanc	Voenos-Seminar, Veitshöchheim
Burkert, J.	Säuremanagement	Beratungsdienst ökologischer Weinbau, Bruchsal
Burkert, J.	Empfehlungen zur Hefewahl und zur Spontangärung	Voenos-Seminar, Veitshöchheim
Burkert, J.	Säuerung von Most und Wein	Jahrgangsseminar Bezirk Unterfranken
Burkert, J.	Eiweißstabilisierung bei erhöhten pH-Werten	Voenos-Seminar, Veitshöchheim
Engelhart, J.	Alte Weinberge in Franken	Wuppertal
Engelhart, J.	Hausreben – Sorten, Erziehung, Schnitt	München, Drachselsried, Mittelstreu, Egelsbach
Engelhart, J.	Neue Klonenentwicklung bei Silvaner	Köthen
Hofmann, H.	Vorstellung neuer Pflanzenschutzmittel und Empfehlungen zum Rebschutz	Handelsstufentag, LWG Veitshöchheim
Hofmann, H.	Pflanzenschutz am Scheideweg – Reform des EU-Pflanzenschutzrechts	Sächsischer Weinbautag Schloss Wackerbarth
Hofmann, H.	Neue Wege in der Botrytisbekämpfung?	48. Arbeitstagung des Forschungsrings des deutschen Weinbaus bei der DLG
Hofmann, H.	Auswirkungen der Reform des EU-Pflanzenschutzrechts auf den Weinbau	Branderburger Weinsymposium, Techn. Universität Cottbus
Hofmann, H.	Rückblick auf die Rebschutzsituation 2009	Herbstbesprechung mit den Rebschutzwarten und der Weinbaufachberatung, LWG Veitshöchheim
Köhler, H. J.	Alkoholarme Weine – Erste Erfahrungen aus Franken	51. Veitshöchheimer Weinbautage, Volkach
Köhler, H.J.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einfluss der Trockenhefe auf den Rebsortentyp 2. Spontangärung und Sortenty- ein Gegensatz? 3. Traubenverarbeitung und Mostbehandlung 4. Weinausbau im Betontank – erste Erfahrungen 5. CMC, ein neues Mittel zur Weinsteinstabilisierung 	Voenos-Seminar, Veitshöchheim
Köhler, H.J.	Filtrations- und Abfülltechnik	Weinbaufachschule aus Laimburg, Veitshöchheim

Vorträge		
Referent	Thema	Zielgruppe, Ort
Köhler, H.J.	Empfehlungen zur Traubenverarbeitung und Vergärung	Weinbauverein Güntersleben
Köhler, H.J.	Ausbauempfehlungen zum Jahrgang 2009 – Weißwein und Rotwein	Weinbauverein Güntersleben
Köhler, H.J.	Weinsteinstabilisierung durch Zusatz von Inhibitoren	ATW-Tagung, Ahrweiler
Kolesch, H.	Weintourismuskonzept	Pfälzer Weinbautage, Neustadt an der Weinstraße und Weinbautage Saale-Unstrut, Freyburg
Kolesch, H.	Megatrend Regionalität und Nachhaltigkeit	11 Gebietsversammlungen der LWG
Kolesch, H.	Entwicklungen und Perspektiven für den Biomarkt bei Wein	Naturland Fachtagung
Kolesch, H.	Regionale Baukultur und touristische Vermarktung	Ausschuss für Tourismus des deutschen Bundestages
Kolesch, H.	Regionalität und Genusskultur in der Gastronomie	Bettenhausen, Rhön und in Oberelsbach
Kolesch, H.	Dienstleistung in der Direktvermarktung heute	Niederbayer. Direktvermarktertag, Landau/Isar
Kolesch, H.	Erfolgreiche Strukturentwicklung	Bernkastel-Kues, Moselkongress
Kolesch, H.	Logistische Herausforderung der Fränkischen Weinwirtschaft	Vorlesung FH Würzburg-Schweinfurt, 7. Sem. Fachbereich BWL
Kolesch, H.	Megatrend Nachhaltigkeit	Frank & Frei: Ramsthal
Kolesch, H.	Terroir für Fachhändler	Fachvortrag in Retzstadt
Kolesch, H.	Clusterarbeit im ländlichen Raum	Ernährungswissenschaftliches Symposium Freising-Weihenstephan
Kolesch, H.	Weintourismuskonzept	SZ Redaktion Bayern: Iphofen, Lkr. Starnberg
Kolesch, H.	Fränkisches Weintourismuskonzept	Norddeutscher Brauertag, Schwerin
Kolesch, H.	Nachhaltigkeit in der Vermarktung	Mitgliederversammlung des Deutschen Weinbauverbandes, Würzburg
Kolesch, H.	Ausbildungskonzept: Gästeführer & Weindozent	ARGE Weinland Taubertal
Kolesch, H.	Wein und Architektur	Ehemalige Weinbauschüler Bad Kreuznach, Sommerach
Kolesch, H.	Festrede zur Eröffnung des Weinforums Franken	Eibelstadt
Kolesch, H.	Franken im globalen Wettbewerb	Kirchenburgfest, Mönchsondheim
Kolesch, H.	Franken im globalen Wettbewerb – Herausforderungen und Maßnahmen	Arbeitskreis Schule & Wirtschaft LAG Hessen, Veitshöchheim

Vorträge		
Referent	Thema	Zielgruppe, Ort
Kolesch, H.	Franken im globalen Wettbewerb – Herausforderungen und Maßnahmen	Kath. Erwachsenenbildung, Iphofen
Kolesch, H.	Wein und Architektur	Vorlesung Karlsruhe UNI/KIT Karlsruhe
Kolesch, H.	Strategien für den Fränkischen Weinbau	Zukunftskommission Fischler, Iphofen
Kolesch, H.	Fränkisches Weintourismuskonzept	CH Fachtagung Agridea, Schaffhausen
Kolesch, H.	Klimaforschungsprojekte im Weinbau	StMELF
Kolesch, H.	Klimaprojekte im Weinbau	Leader Regionalkonferenz Kitzingen
Krönert, M.	Möglichkeiten der Zertifizierung im Weingut	Voenos-Seminar, Veitshöchheim
Schwab, A.	Wassersparende Bewirtschaftung im Weinbau	51. Veitshöchheimer Weinbautage, Volkach
Schwab, A.	Chlorose – die bodenbürtige Vergilbung der Rebe – Einfluss der Unterlage	51. Veitshöchheimer Weinbautage, Volkach
Schwab, A.	Reif für den ökologischen Weinbau?	Gebietsversammlungen 2009 in Iphofen, Thüngersheim, Obererthal, Wipfeld, Ziegelanger
Schwab, A.	Ergebnisse des Humus-Ringversuches von 1999 bis 2008	FDW-Tagung, Geisenheim
Schwab, A.	Ergebnisse unserer Versuchsarbeit	Verband fränkischer Weinkellereien (Frankonia) w.V.
Schwab, A.	Ergebnispräsentation – Koordination und Durchführung der gemeinsamen Bewertung des Kompost-Ringversuches	DLR Neustadt/W.
Schwappach, P.	Esca und Petri disease – tickt in Franken eine Zeitbombe?	51. Veitshöchheimer Weinbautage, Volkach
Schwappach, P.	Weinbau in Bayern – flüssiges Gold in Franken?	Seminar für Gutsangestellte und Gutsverwalter, Schönbrunn
Schwappach, P.	Holzerstörende Krankheiten	Informationsabend für den Weinbauverein Nonnenhorn
Schwappach, P.	Alles Öko – oder was... bleibt an Pflanzenschutzmitteln?	Handelsstufentag 2009, LWG Veitshöchheim
Schwappach, P.	Förderung der Traubenwicklerbekämpfung durch das Verwirrverfahren	Handelsstufentag, LWG Veitshöchheim
Schwappach, P.	Viticulture in Franconia	4th EUROPEA Wine Championship, Conegliano, Italien
Schwappach, P.	Untersuchungen zur Schwarzholzkrankheit in Franken	48. Arbeitstagung des FDW, Geisenheim
Schwappach, P.	Witterung und Phänologie sowie Krankheiten und Schädlinge 2009	Rebschutzfachbesprechung „Industrietag 2009“, LWG Veitshöchheim
Schwappach, P.	Schwarzfäule und Reblaus – neue oder alte Bekannte?	Rebschutzfachbesprechung „Industrietag 2009“, LWG Veitshöchheim

Vorträge		
Referent	Thema	Zielgruppe, Ort
Schwappach, P.	Krankheiten und Schädlinge an Weinreben: Symptome, Biologie und Bekämpfung	12. Fachseminar Pflanzenschutzberatung, Freising
Schwappach, P.	Reblaus ist zurück in Franken	Winterarbeitsbesprechung der LfL-IPS mit den ÄELF 2.1P, Freising
Schwappach, P.	Kurzbericht zur Schwarzholzkrankheit	Winterarbeitsbesprechung der LfL-IPS mit den ÄELF 2.1P, Freising
Schwappach, P.	Aktuelles aus den Versuchsarbeiten in Rebschutz und -physiologie	Dienstbesprechung Weinbau des Referats LS, StMELF, LWG Veitshöchheim
Schwingschögl, P.	Zahl ich drauf – Kostenkalkulation für ErlA-Anbieter	ErlA Tagung Volkach
Schwingschögl, P.	Schlagkarteien im Weinbau	ATW Betriebsleitertagung Bad Münster am Stein – Ebernburg
Schwingschögl, P.	EDV im Weinbaubetrieb	ATW Jahresversammlung Ahrweiler

Veranstaltungen	
Datum	Thema
14.01.2009 bis 03.02.2009	11 Gebietsversammlungen in der Region und Bayer. Bodensee
11.02.2009 + 12.02.2009	Veitshöchheimer Weinbautage – Fränkische Weinwirtschaftstage
18.08.2009	Maschinenvorführung „Pflanzenschutzgeräte“
09.09.2009	Tafeltraubentag in Garstadt
14.09.2009	Tafeltraubentag Würzburg
27.01.2009 + 28.05.2009	Internationales Weintourismussymposium

Mitwirkung in Fachgremien

- Mitglied im Comité scientifique du GESCO - Groupe d'Etudes des Systèmes de Conduite de la Vigne: Dr. Schwab, A.
- Mitglied der Arbeitsgruppe "Geographische Informationssysteme im Einsatz für die Landwirtschaft" (Agru GIS) im Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) bei der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG): Dr. Schwab, A.
- Mitglied im Fachbeirat Anwendungstechnik des Julius-Kühn-Instituts (JKI) Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz: Schwappach, P.
- Mitglied im Fachbeirat Verbraucherschutz des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL): Schwappach, P.
- Mitglied des Arbeitskreises „Betriebswirtschaft und Marktforschung“ des Forschungsrings des Deutschen Weinbaues (FDW) bei der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG): Kolesch, H., Schwingenschlögl, P.
- Mitglied des Arbeitskreises „Rebenernährung und Düngung“ des Forschungsrings Deutscher Weinbau (FDW) - stellvertretender Federführender : Dr. Schwab, A.
- Mitglied des Arbeitskreises "Pflanzenschutz" des Forschungsrings des Deutschen Weinbaues (FDW) bei der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG): Schwappach, P., Hönig, P.
- Arbeitskreis „Weinbau“ des Fränkischen Weinbauverbandes: Deppisch, C., Schwab, A., Vornberger T., Wolter P.
- Arbeitskreis „Markt“ des Fränkischen Weinbauverbandes: Kolesch, H.
- Arbeitskreis „Franken – Wein.Schöner.Land“ des Fränkischen Weinbauverbandes: Bätz, G., Kolesch H.
- Arbeitskreis der zuständigen Stellen für die Berufsbildung beim Verband der Landwirtschaftskammern (Projektgruppe Winzer): Hemm, E.
- Beirat des Vereines Gästeführer – Weinerlebnis Franken: Bätz G., Kolesch, H.
- Arbeitskreis Kellerwirtschaft des FWV: Burkert, J., Köhler, H.-J., Krönert, M.
- Arbeitskreis Kellerwirtschaft des DWV: Köhler, H.-J.
- IHK-Prüfungsausschuss Kellermeister: Burkert, J., Köhler, H.-J., Krönert, M.
- IHK-Ausschuss Küferausbildung: Krönert, M.
- Fränkische Weinprämierung: Burkert, J., Krönert, M.
- Weinprämierung DLG: Krönert, M.
- Qualitätsweinprüfung: Köhler, H.-J., Hartmann, M.
- Vorsitzender des Internationalen Arbeitskreises für Bodenbewirtschaftung und Qualitätsmanagement: Dr. Schwab, A.
- Vertreter der LWG in der Arbeitsgemeinschaft pilzwiderstandsfähiger Rebsorte in Franken: Engelhart, J.

- Mitglied in der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG): Schwappach, P.
- Mitglied in der Arbeitsgruppe "Integrated Control in Viticulture" der IOBC wrps: Schwappach, P.
- Mitglied im Unterausschuss Lückenindikation im Weinbau: Schwappach, P.
- Mitglied im Verein "PIWI International": Engelhart, J.
- Vorsitzender des Arbeitskreises Tafeltraubenanbau: Engelhart, J.
- Mitglied im Verband Deutscher Biologen (VdBiol): Dr. Böll D., Höning P., Dr. Schartl, A.
- Mitglied in der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenzüchtung: Dr. Schartl, A.
- Mitglied in der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ): Höning, P.
- Fachgruppe "Richtlinien zur Anwendung von Wachstumsregulatoren im Weinbau": Hofmann, H.
- Mitwirkung am Entwurf zur nationalen Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Weinbau: Hofmann, H.
- Mitglied im Beirat der EUF-Forschungsgruppe, Ochsenfurt: Dr. Schwab, A.
- Gutachter Verfahren für zur Weinbaufähigkeit von landwirtschaftlichen Flächen am Verwaltungsgericht Würzburg: Dr. Schwab