



Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Jahresbericht 2007

Abteilung Weinbau und Önologie



Abteilung Weinbau und Oenologie

Um im internationalen Wettbewerb auf dem Weinsektor bestehen zu können, wird von der Bayerischen Weinwirtschaft ein hohes Maß an Flexibilität, Fachkenntnis und Erfahrung verlangt. Besonderes Gewicht wird daher von Seiten der Abteilung Weinbau und Oenologie seit vielen Jahren auf die Bemühungen um eine hochwertige Trauben- und Weinqualität gelegt. Darüber hinaus erfolgten in den vergangenen Jahren Weichenstellungen, die besonders im Ausbildungsbereich den weinbaulichen Nachwuchskräften neue Erfahrungshorizonte öffnen sollten: Gespür für internationale Entwicklungen, Teamfähigkeit und neue Anstöße zur Qualitätserzeugung.

Das von der Abteilung betreute Leonardo-da-Vinci-Mobilitätsprogramm für den Weinbau hat sich zu einem ausgezeichneten Instrument entwickelt, den Studierenden der Fach- und Technikerschule und seit 2007 auch der gesamten fränkischen Weinwirtschaft internationale Erfahrungen durch unterschiedlich lange EU-finanzierte Praktikumsaufenthalte zu ermöglichen.

Die dabei zu beobachtenden Effekte in der Persönlichkeitsentwicklung und die gewonnenen Fachkenntnisse haben bereits jetzt spürbare Nachwirkungen auf betriebliche und individuelle Handlungsweisen zum Vorteil des fränkischen Weinbaus erbracht. Ein hohes Maß an individueller Betreuung ist allerdings die Voraussetzung für eine erfolgreiche Entsendung in die Betriebe in Italien, Ungarn und Österreich. Die über Jahre hinweg gepflegten guten Kontakte zu international anerkannten Erzeugerbetrieben sind die entscheidende Grundlage für diesen Erfolg.

Das 2007 erstmalig durchgeführte weinbaulich-kellerwirtschaftliche Praxisprojekt der Studierenden der Technikerschule wurde in seinem ganzheitlichen Ansatz vom Rebstock bis zum vermarktungsfähigen Wein zu einem bemerkenswerten Erfolgserlebnis für alle Techniker im Sinne von Erfahrungsgewinn, gruppendynamischen Erkenntnissen und vermarktungstechnischen Erfolgserlebnissen.

Im Jahr 2007 führte die Abteilung die bewährten Präsentationen zur Thematik „Essen und Wein“ auf der kleinen Landesgartenschau in Waldkirchen mit Unterstützung des Fränkischen Weinbauverbandes mit großem Erfolg weiter. Die überaus positive Resonanz aus der Region des Bayerischen Waldes auf die Thematik und auf die bewusste Wahrnehmung der Qualität des Frankenweins ist Motivation und Ansporn für ein Engagement auch bei künftigen Landesgartenschauen (Neu-Ulm, Rain, Rosenheim) zum Nutzen der Fränkischen Winzerschaft.

Wie in den Vorjahren war Prof. Wahl mit dem Lehrauftrag für Weinbau an der Technischen Universität in München-Weihenstephan beauftragt.

Sachgebiet Weinbaumanagement

Erhaltungszüchtung und Klonenselektion

Ertragsreben – Erhaltungszüchtung

Die bayerische Landesanstalt ist Erhaltungszüchter für 13 Klone verschiedener Hauptrebsorten. Aus der erstellten Vorstufenanlage mit den Würzburger Klonen mit insgesamt 694 Stöcken, konnten erstmals in größerem Umfang Edelreiser zur Erstellung von Basisanlagen geschnitten werden. Von den vorhandenen Klonen wurden insgesamt 1785 Ruten geschnitten und an die Mitgliedsbetriebe der Erzeugergemeinschaft der Fränkischen Rebenpflanzguterzeuger zur Vermehrung abgegeben. Die Erzeugergemeinschaft ist vertraglich verpflichtet entsprechende Basisanlagen zu erstellen, um den Pflanzgutbedarf der fränkischen und deutschen Winzer sicher zu stellen. Am Würzburger Pfaffenberg wird in 2008 eine erste virusfreie Basisanlage mit Würzburger Sorten und Klonen erstellt.

Sämlings- und Sortenprüfung

Im Berichtszeitraum wurden die 1999er Sämlinge abschließend ausgewertet. Zwei Sämlinge wurden ausgelesen und vermehrt. Derzeit stehen 741 Sämlinge aus den Kreuzungsjahren 2000 bis 2002 in den Sämlingsquartieren. Unter Pilzbefalldruck werden Gesundheit, Reifezeitpunkt und Pilzbefallsstärke bonitiert. In der Sortenvorprüfung stehen 37 Zuchtstämme mit 426 Stock und in der Sortenzwischenprüfung 16 Sorten mit 493 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 48 verschiedene Sorten mit 243 Stock. In der Vorprüfung stehen 20 verschiedene Kreuzungen mit 92 Zuchtstämmen bei einer Stockzahl von 294 Stock. 10 Kreuzungen mit 15 Zuchtstämmen bei 86 Stöcken stehen in der Zwischenprüfung. Die 20 ausgewählten Sämlinge aus dem Jahr 1999 werden derzeit in Geisenheim einer Reblausbefall Prüfung unter Glas ausgesetzt.

Die Unterlagensorten WÜ B 62-20-40 und WÜ B 62-20-192 stehen in der Zwischenprüfung sowie in mehreren Adaptionenversuchen. Neben guter Holzleistung und Chlorosefestigkeit zeigen beide Kreuzungen eine gute Reblausfestigkeit. In Marktheidenfeld steht derzeit noch eine Vorprüfung mit 20 verschiedenen Kreuzungen und 84 Zuchtstämmen mit insgesamt 851 Stock. Die Anlage wird abschließend ausgewertet. Je Zuchtstamm werden 10 Stecklinge im eigenen Gewächshaus angezogen. Anschließend erfolgt eine Reblausprüfung in Geisenheim. Zur Materialsicherung stehen noch 20 Einzelstöcke von den 99er Sämlingen. Die Unterlagensorten WÜ B 62-20-40 und WÜ B 62-20-192 stehen in der Zwischenprüfung am Würzburger Pfaffenberg.

In den Adaptionenprüfungen lagen die Schnittholzerträge im 2 jährigen Mittel sämtlicher Rebsorten und Anbaustellen bei der Unterlage Fr 540-52 mit 2161,5 kg Trockenmasse/ha am höchsten, gefolgt von 125 AA und 5 BB.

Die Würzburger Unterlage WÜ 62-20-192 weist den geringsten Ertrag an Schnittholz trockenmasse auf und zeigt in beiden Jahren somit ihre deutlich schwächere Wüchsigkeit. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Parallel zur Schnittholzerfassung wurde auch die Chloroseanfälligkeit mittels einer Chlorophyllmessung mit dem YARA-N-Tester durchgeführt. Zwischen den Unterlagen zeigten sich nur geringe Unterschiede in der Messung. Den höchsten Chlorophyllwert hat die Unterlage 5 BB, den niedrigsten, bedingt durch ihre Chloroseanfälligkeit, die Unterlage 3309 Couderc.

Klonenselektion

Aus alten Weinbergen wurden (166 qualitätsbetonte Stöcke) mit Schwerpunkt der Rebsorten Silvaner und Müller-Thurgau selektiert. Die Stöcke wurden auf Virusbefall untersucht. Die virusfreien Stöcke werden als Selektionsmaterial vermehrt und in den folgenden Jahren bonitiert. Von 17 aussichtsreichen Silvanerklonen aus den Selektionsjahren 1999 bis 2003 wurden die Trauben im Versuchskeller vinifiziert und die Weine sensorisch bewerte, sowie die Mostinhaltsstoffe analysiert und die Ergebnisse mit den Standard-Klonen verglichen. Die aussichtsreichsten Silvanerklone werden in die Zwischenprüfung 2008 mit je 100 Stock übernommen.

Standortveredlung

6 Jahre Erfahrung mit der „Standortveredlung“ im fränkischem Weinbaugebiet zeigen, dass die Methode für den allgemeinen Weinbau zu arbeitsaufwändig und somit zu teuer ist. Ein weiterer Nachteil der Methode ist, dass sie nur in sehr warmen Lagen und nicht bei allen Sorten befriedigende Anwuchsergebnisse liefert. Für interessierte Winzer wurde wieder ein Veredlungsseminar Ende Mai 2007 durchgeführt. Die Versuchstätigkeit beschränkte sich 2007 auf die innerbetriebliche Standortveredlung von 3 neuen Silvanerklonen auf ältere Silvanerstöcke am Thüngersheimer Scharlachberg, um die Weinqualität „auf alten Wurzeln“ im Vergleich zu den Standardklonen zu testen.

Tafeltrauben

Beim 3. Tafeltraubentag am 30. August 2007 im Versuchsgelände Stutel lagen Führungen, die Tafeltraubenverkostung und ein Vortrag über Tafeltrauben-Marketing im Mittelpunkt. Neue großfruchtige und kernarme Sorten wie Arkadia, Juliana und Kodrianka konnten zum erstenmal von den Fachbesuchern besichtigt und probiert werden. Sie schnitten bei der Verkostung mit am Besten ab. An der Verkostung mit schriftlicher Bewertung nahmen 51 Besucher teil.

Der Jahrgang 2007 war wegen der feuchten Witterung ein gutes Prüfjahr für Tafeltrauben, da es zu Sonnenbrandschäden (Juli) und zum Beerenplatzen (August) führte. Durch den kühlen und feuchten Spätsommer hatten sehr späte Sorten, wie Angela, Theresa und Original Schwierigkeiten mit der Fruchtreife. Der heftige Spätbefall mit Peronospora im September zeigte die Leistungsunterschiede bei der Pilzwiderstandsfähigkeit der einzelnen Sorten auf. Die Überdachung wirkte sich dabei positiv aus. Als weitere Tafeltrauben-Erziehungsform wurde das „Schrägdachsystem“ installiert um es im Vergleich zu Spalier-, Lyra- und T-Erziehung zu prüfen.



Tafeltrauben in der Prüfung - Palatin

Sorten- und Klonenprüfung

Neue Rotweinrebsorten

Die bestehenden Versuche zur Prüfung der weinbaulichen, qualitativen und sensorischen Eigenschaften von neuen Rotweinrebsorten wurden 2007 weitergeführt (siehe Tabelle).

Sorte	Lese-termin 2006	Jahrgang 2007				Durchschnitt			Alle Verkostungen	
						2005	-	2007		
		Ertrag kg/a	Qual. °Oe	Säure g/l	pH- Wert	Anzahl	3	Jahre	Anz.	Ø DLG-Zahl
Merlot	10.10.	121	88	7,5	3,19	65	98	7,0	10	2,23
Cabernet Carbon*	10.10.	122	83	9,6	3,08	63	91	8,4	5	2,21
Cabernet Carol*	13.09.	99	86	13,2	3,07	56	94	11,1	10	2,06
Cabernet Cortis*	13.09.	74	91	7,8	3,09	55	101	9,5	10	1,98
Prior*	26.09.	134	82	8,6	3,12	84	89	8,8	5	1,94
Reberger*	04.09.	81	83	7,6	3,25	49	94	7,8	9	2,05
Cabernet Cubin	10.10.	121	89	9,6	3,15	88	90	8,2	5	2,08
Cabernet Dorio	17.09.	139	90	8,5	3,20	71	100	7,6	10	1,99

Ergebnisse der Sortenprüfung von verschiedenen neuen Rotweinsorten am Standort Veitshöchheimer Wöflein im Mittel der Jahre 2005-2007 (*pilzwiderstandsfähiger Rebsorten)

Die Rotweinsorte Reberger ist sehr frühreif und wurde bereits Anfang September geerntet. Bedingt durch stärkeren Pilzbefall war keine weitere Mostgewichtszunahme zu erwarten. Die internationale Rebsorte Merlot war, wie auch die neuen Rotweinsorten Cabernet Carbon, Cabernet Cubin und Cabernet Dorio stärker verrieselt. Die Wuchsbedingungen während der Vegetationsphase führten dazu, dass die Beerenentwicklung der genannten Sorten den verrieselungsbedingten Ertragsausfall kompensierten. Hinsichtlich der Pilzfestigkeit neuer pilztoleranter Rotweinsorten hat das Jahr 2007 deren Schwächen aufgezeigt. Alle zeigten einen mehr oder weniger starken Pilzbefall an Blättern und Trieben, während die Trauben meist gesund waren.

Vergleich spätreifender internationaler Rebsorten im Steilhang

Angesichts des Klimawandels wird der Anbau spätreifender Rebsorten in den nächsten Jahrzehnten weiter an Bedeutung gewinnen. In einer Steillagenfläche mit Südausrichtung wurden 2003 international stärker verbreitete Rebsorten gepflanzt, um ihre Anbauwürdigkeit unter unseren Klimabedingungen zu testen (siehe Tabelle).

Intern. Rebsorte	Jahrgang 2007				Durchschnitt			Alle Verkostungen	
					2004	-	2007		
	Lese- termin 2007	Ertrag kg/ar	Qual. °Oe	Säure g/l	Anzahl	4	Jahre	Anz.	Ø DLG-Zahl
					Ertrag kg/a	Qual. °Oe	Säure		
Grenache (N)	16.10.	83	87	10,1	80	89	9,5	3	2,41
Syrah (N)	05.10.	205	81	11,0	170	85	9,2	6	2,33
Viognier (B)	01.10.	188	82	8,9	146	90	8,3	6	2,31
Cab. Sauvignon (N)	16.10.	100	84	10,4	93	87	8,3	6	2,37
Grüner Veltliner (B)	05.10.	228	83	7,2	148	93	6,6	6	2,25
Petit Arvine (B)	25.09.	146	87	11,2	110	90	9,5	1	2,23
Sauvignon Blanc (B)	25.09.	153	92	9,2	132	98	7,1	3	2,63
Chardonnay (B)	01.10.	180	95	8,8	131	98	7,9	4	2,46

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



Grenache leidet häufig unter Stiel- oder Blauschimmelbefall

Das Jahr 2007 war trotz eines geringen Anschnitts von 4 Augen/m² von sehr hohen Erträgen geprägt. Besonders der Grüne Veltliner und die Sorte Syrah lagen aufgrund sehr großer Trauben bei 228 bzw. 205 kg/a. Zurückzuführen ist dies auf die hohe Fruchtbarkeit dieser Sorten. Allgemein muss gesagt werden, dass die Höhe der Verrieselungsschäden schwer einschätzbar war. Die günstigen Witterungsbedingungen glichen die Verrieselungen durch das starke Beerenwachstum mehr als aus. Demzufolge erreichten die Mostgewichte nur mittlere Gradationen. Lediglich Sauvignon Blanc und Chardonnay kamen in den gewünschten Spätlesebereich. Die Sorten Grenache, Syrah, Cab. Sauvignon und Petit Arvine wiesen relativ hohe Säurewerte auf. Die erzielten Ergebnisse zeigen, dass in einem eher durchschnittlichen Jahr die Ansprüche der Sorten an das Klima und die Lage nicht zu unterschätzen sind. Bei den Verkostungen der Vorjahresweine wurden der Viognier (Qualitätszahl 2,42) und Sauvignon blanc (Qualitätszahl 2,28) am besten beurteilt.

Vergleich von zwei Sauvignon Blanc Klonen

Die beiden französischen Vergleichsklone 161 und 530 wurden 2000 (Kl.161) und 2001 gepflanzt und zeigen deutliche Mostgewichtsunterschiede. Der Klon 530 erreicht im Mittel der Jahre geringere Er-

träge und höhere Mostgewichte. Die Weine sind füllig, mit reifen Fruchtaromen während der Klon 161 bei höherem Ertragsniveau die typischen grünen Sauvignon Blanc-Aromen stärker zum Ausdruck bringt. Hervorstechendes Merkmal ist die höhere Mostsäure bei Klon 161 (siehe Tabelle).

Sorte	Jahrgang 2007					Durchschnitt			Alle Verkostungen	
						2004	-	2007		
	Lese-termin 2007	Ertrag kg/ar	Qual. °Oe	Säure g/l	Ph-Wert	Anzahl	4	Jahre	Anz.	Ø DLG-Zahl
						Ertrag kg/a	Qual. °Oe	Säure		
Sauvignon blanc Kl 530	08.10.	102	92	7,8	3,34	77	92	7,8	6	2,11
Sauvignon blanc Kl 161	08.10.	102	85	10,8	3,26	89	88	10,3	12	1,98
Muskateller	01.10.	169	62	11,3	3,27	110	75	11,1	12	2,24

Erste Ergebnisse von 2 Sauvignon Blanc Klonen im Vergleich zu Muskateller im Mittel der Jahre 2004 bis 2007

Spätburgunder - Klonenprüfung

In der Spitzenlage Thüngersheimer Scharlachberg (S-SW-Lage mit 70 % Hangneigung) werden seit 2004 ausgewählte Spätburgunder-Klone geprüft. Bereits am 10. Oktober wurde die Ernte mit der Lese der lockerbeerigen Klone Gm 1-3, Fr. 13, We M 171 und We M1 abgeschlossen. Alle lagen mit ihren Mostgewichten, bis auf den Auerklon 2107, über dem Ergebnis der mischbeerigen bzw. dichtbeerigen Klone. Das Ergebnis untermauert allerdings auch, dass die lockerbeerigen Klone, bedingt durch größere Trauben und Beeren, zu deutlich höheren Erträgen neigen. Der dichtbeerige Standardklon Fr. 52-86 liegt von der Ertragshöhe im Bereich der lockerbeerigen Klone. Wegen beginnender Fäulnis musste bereit am 25. September mit der Ernte begonnen werden. Neben dem hohen Ertrag erzielte Fr. 52-86 das geringste Mostgewicht und den höchsten Mostsäuregehalt. Der Klon Auer 2107 erzielte neben dem höchsten Mostgewicht von 102° Oechsle allerdings auch den höchsten Mostsäurewert mit 11,2 g/l. Im Mittel von 4 Prüffahren liegt der Auerklon hinsichtlich Ertrag und Mostgewicht bedingt durch seinen niedrigeren Ertrag im höheren Qualitätssegment. Die hohen Säurewerte können in geringeren Jahren Probleme bereiten. Bei der Weinbewertung des Vorjahres wurde der Auerklon 2107 (Qualitätszahl 2,91) und der Klon Gm 20-16 (Qualitätszahl 2,70) am besten bewertet. Im Mittel von 3 Verkostungsjahren wurde der französische Klon 667 am besten beurteilt. Die Klone Gm 1-3, Gm 20-16 und Fr. 13L liegen bei der Weinbewertung sehr eng beieinander (siehe Tab.).

Bl. Spätburgunder Klonenvergleich	Trauben- struktur	Lese- termin 2007	Jahrgang 2007				Durchschnitt			Alle Ver- kostungen	
							2004	-	2007		
			Ertrag kg/a	Qual. °Oe	Säure g/l	pH-Wert	Anzahl	4	Jahre	Anz.	Ø DLG-Zahl
							Ertrag kg/a	Qual. °Oe	Säure		
Gm 1-3	lb	10.10.	155	97	7,8	3,51	111	99	7,5	6	2,54
Fr 13 L	lb	10.10.	170	97	9,4	3,44	113	100	8,8	11	2,53
We M 171	lb	10.10.	192	97	8,4	3,36	136	100	9,0	10	2,38
We M 1	lb	10.10.	175	100	9,2	3,40	130	99	9,7	6	2,31
Gm 20 – 16	l-db	25.09.	105	96	9,5	3,30	77	99	8,4	8	2,53
Gm 2 – 9	db	25.09.	137	96	9,6	3,34	103	99	8,9	6	2,33
Fr EA 86-14-A	db	20.09.	97	95	9,6	3,28	76	101	8,2	6	2,42
Fr 52 – 86	db	20.09.	156	90	10,9	3,22	120	96	9,7	10	2,41
Pinot Noir 777	db	20.09.	101	95	9,5	3,20	84	99	8,7	10	2,46
Pinot Noir 667	db	20.09.	96	95	9,6	3,24	74	101	8,8	8	2,69
Auer 2107	l-db	25.09.	95	102	11,2	3,29	74	103	10,4	10	2,38

Vergleich von 11 ausgewählten Spätburgunderklonen am Standort Thüngersheimer Scharlach SW-Steillage, sandiger-toniger Lehm, (lb = lockerbeerig - db = dichtbeerig)



Spätburgunder Klon 667

Weiterentwicklung des Bayerischen Weinbaulagen-Information-Systems (Bay.WIS)

Die im Rahmen des BayWIS erarbeiteten digitalen Datensätze wurden 2007 weiter angepasst und gesichert. Mit Aushilfskräften konnte eine Erarbeitung von internetfähigen, lagenbasierten Dateien erfolgen, um die digitalen Flächeninformationen zu Klimawerten und Erosionsgefährdung den bayerischen Winzerinnen und Winzern zur Verfügung zu stellen. Initialisiert wurde auch die Zusammenstellung der Daten für die Nutzung der digitalen Flächeninformationen im Bayern-Viewer Agrar.

Erziehungs- und Bewirtschaftungssysteme im Weinbau

Kostenreduzierung und Arbeitswirtschaft stehen im Blickfeld des weinbaulichen Versuchswesens. Eng damit verbunden ist die Technisierung, die mittlerweile alle Arten von Arbeiten erfasst. Zum zweiten Mal wurde in der Naturwuchsanlage in Leinach eine mechanische Ertragsregulierung mittels eines umgebauten Traubenvollernters durchgeführt (14.07.2007). Durch die mechanische Teilentfruchtung konnten die Erträge bei Müller-Thurgau um fast 50 % gesenkt werden (siehe Tabelle). Die Mostgewichte stiegen auf grund dieser Maßnahme bei beiden Sorten um bis zu 12 Grad Oechsle. Die reifekorrelierende Aminosäure Prolin lag bei beiden Sorten Müller-Thurgau und Bacchus im Vergleich zu den nicht reduzierten Anlagen um bis zu 48% höher.

Versuchsvariante	Rebsorte	Ertrag kg/ar	Most-gewicht	Säure g/l	Prolin-gehalt
Naturwuchs-Kontrolle	Müller-Thurgau	409	63	8,6	94
Naturwuchs-mech. Ertragsreduzierung	Müller-Thurgau	209	75	7,9	125
Naturwuchs-Kontrolle	Bacchus	239	72	9,3	53
Naturwuchs-mech. Ertragsreduzierung	Bacchus	159	83	8,2	110

Ernteergebnisse und Mostinhaltsstoffe bei einer mechanisch ertragsreduzierten- und nicht ertragsreduzierten Naturwuchsvariante, Rebsorten Müller-Thurgau und Bacchus im Jahr 2007, Standort Leinach

Umstellung von Normalerziehung zum Naturwuchssystem

2007 wurde eine bestehende Müller-Thurgau-Spalieranlage in der Weinbergslage Himmelstadt (Pflanzjahr 1986, Zeilenbreite 2.00m, Stockabstand 1.20m) auf Naturwuchssystem umgestellt. Jede zweite Zeile wurde gerodet sowie der Drahtrahmen der bestehenden Zeilen verstärkt. Für die Systemumstellung unter Praxisbedingungen können 200 – 250 Ak-Stunden angesetzt werden. Die Höhe der Kosten für Verstärkungsmaterial (Endsticker, Spezialdrähte, Verankerungen usw.) belaufen sich auf ca. 4300.- €/ha.

Im ersten Umstellungsjahr wurde am 07.07.2007 eine mechanische Ertragsregulierung (Teilentfruchtung) mittels eines modifizierten Vollernters vorgenommen (Tab.). Durch die mechanische Teilentfruchtung konnte beim Naturwuchs der Ertrag um 54% reduziert werden, bei einer gleichzeitigen Erhöhung des Mostgewichtes um 10 Grad Oechsle.

Ernteergebnisse Müller-Thurgau	Naturwuchs ohne Teilentfruchtung Lese am 2.10.2007	Naturwuchs + Teilentfruchtung Lese am 2.10.2007	Spaliererziehung Lese 17.09.07
Ertrag kg/a	301	137	153
Mostgewicht	67	77	79
Säure g/l	6,6	6,5	7,7
Prolin mg/l	146	228	249
Akh/ha	64	68	280

Ernteergebnisse und Mostinhaltsstoffe sowie Akh-Bedarf bei Naturwuchs im Vergleich zu mechanischen Teilentfruchtung bei Naturwuchs und Spaliererziehung, Rebsorte Müller-Thurgau, Standort Himmelstadt, Teilentfruchtung 07.07.2007

Erfahrungen mit der Naturwuchserziehung

Beim Silvaner beträgt die Qualitätssteigerung des 1-A-Zapfenschnitts beim Mostgewicht 10° Oechsle und der Prolingehalt steigt um ca. 70 %. Auch der hefeverfügbare Stickstoff (FAN) zeigt einen Anstieg von 30 % (siehe Tabelle). Der Ertrag wurde um 45 % verringert, besonders aufgrund der geringeren Traubengewichte. (Silvaner 2007: Normalerziehung, Traubengewicht 206 g, im Vergleich dazu 1-A-Zapfenschnitt 136 g). Bei der Rebsorte Müller-Thurgau ist bisher keine wesentliche Qualitätssteigerung bei den Mostparametern zu erkennen gewesen. Der Ertrag ging um ca. 25 % zurück. Verursacht durch den niedrigeren Ertrag und der dadurch schnelleren Reife nimmt der Botrytisbefall bei beiden Sorten leicht zu.



Naturwuchs – mechanische Teiltraubenreduzierung

1–Augen-Zapfenschnitt

Mittelwert von 2006 und 2007	Silvaner 1-Augen-Zapfenschnitt	Silvaner Kontrolle Halbbugenerziehung	Müller-Thurgau 1-Augen-Zapfenschnitt	Müller-Thurgau Kontrolle Halbbugenerziehung
Ertrag kg/a	81	146	85	116
Mostgewicht (°Oe)	95	85	79	79
Gesamt-N im Most (mg/l)	595	527	398	388
Protingehalt im Most (mg/l)	259	109	390	375
Hefeverf. Amino-N (FAN) mg/l	562	394	297	267
% Botrytisbefall mit 25 % BS	18	9	8	3
Arbeitsaufwand in Akh/ha beim Rebschnitt	40	80	40	80
Einsparung in Std./ha im Vergleich zur Kontrolle	40		40	

Ernteergebnisse bei 1-Augen-Zapfenschnitt im Vergleich zu Halbbugenerziehung bei den Rebsorten Silvaner und Müller-Thurgau sowie Botrytisbefall, Mostinhaltsstoffe und Arbeitsaufwand, 2jährige Mittelwerte



1-Augen-Zapfen-Schnitt bei Müller-Thurgau

Beim 1-A-Zapfenschnitt werden einjährige Triebe auf ein sichtbares Auge zurückgeschnitten. Die Umstellung ist am günstigsten, wenn bereits eine Flachbugenerziehung besteht. Durch einen maschinellen Vorschnitt wird das Rebholz bis kurz oberhalb des Biegedrahtes herausgeschnitten. Anschließend erfolgt der manuelle Nachschnitt auf 1-Augenzapfen. Bei mehrjährigem Zapfenschnitt ist es ratsam, dauerhaftes Bindematerial zur Befestigung des Kordonarmes zu verwenden.

Durch diese Verfahren lässt sich der AKh-Aufwand beim Rebschnitt wesentlich verringern (60-80 Akh/ha). Das Niederziehen entfällt, dafür muss etwas mehr Zeit für die Triebkorrektur vorgesehen werden. Nach Bilanzierung dieser beiden Arbeitsgänge ergibt sich eine Zeitersparnis von ca. 60 AKh/ha, und bei Berücksichtigung einer nicht mehr notwendigen Ertragsregulierung liegt die Gesamt ersparnis bei ca. 80 AKh/ha.

Beim Silvaner beträgt die Qualitätssteigerung des 1-A-Zapfenschnitts beim Mostgewicht 10° Oechsle und der Prolingehalt steigt um ca. 70%. Auch der hefeverfügbare Stickstoff (FAN) zeigt einen Anstieg von 30% (siehe Tabelle). Der Ertrag wurde um 45% verringert, besonders aufgrund der geringeren Traubengewichte (Silvaner 2007: Normalerziehung Traubengewicht 206 g, im Vergleich dazu 1-A-Zapfenschnitt 136 g). Bei der Rebsorte Müller-Thurgau ist bisher keine wesentliche Qualitätssteigerung bei den Mostparametern zu erkennen gewesen. Der Ertrag ging um ca. 25% zurück. Verursacht durch den niedrigeren Ertrag und der dadurch schnelleren Reife nimmt der Botrytisbefall bei beiden Sorten leicht zu.

Entblätterung

Die qualitätsfördernde Teilentblätterung kann zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt werden. Im Jahr 2007 zeigte eine frühe Entblätterung zur Reblüte qualitätssteigernde und ertragsmindernde Effekte.

Die Entblätterung zur Veraison (Reifebeginn) hingegen verursachte keine positive Beeinflussung von Mostgewicht und Ertragsmenge im Vergleich zur nicht entblätterten Variante. Nur eine Entblätterung zur Blüte (Tabelle) senkte den Ertrag und erhöhte somit das Mostgewicht, den Prolingehalt und den hefeverfügbaren Aminostickstoff (FAN).

Silvaner Thüngersheim Scharlach Lese 09.10.07	4 Augen/m ² Kontrolle	4 Augen/m ² einseitige Entblät- terung zur Blüte 31.05.2007	4 Augen/m ² einseitige Entblät- terung zur Veraison 17.07.2007	4 Augen/m ² beidseitige Ent- blätterung zur Veraison 17.07.2007
Ertrag	137	127	138	137
°Oechsle	85	87	85	84
Säure g/l	7	6,9	6,9	6
Prolin mg/l	161	201	171	161
FAN mg/l	607	718	685	730
Botrytis >25 %	14	15	10	8

Ernteergebnisse, Mostinhaltsstoffe und Botrytisbefall bei Teilentblätterung zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr 2007, Rebsorte Silvaner, Standort Thüngersheim

Bodenfruchtbarkeit, Rebenernährung und Düngung

Die Rebe kann Stickstoff nur über die beiden Stickstoffformen Ammonium und Nitrat aufnehmen. Ammonium weist im Vergleich zu Nitrat einige Vorteile auf. Ammonium kann von der Pflanze ohne höheren Energieaufwand aufgenommen werden. Es ist im Boden kaum beweglich und kann somit kaum in tiefere Bodenschichten verlagert und ins Grundwasser ausgewaschen werden. Trotzdem nimmt die Rebe vor allem Nitrat auf, da Ammonium rasch im Boden zu Nitrat umgebaut wird. Andererseits wird Nitrat durch seine hohe Mobilität leicht zu den Rebwurzeln transportiert, während Ammonium auf grund seiner negativen Ladung am Ton-Humus-Komplex angelagert wird. Von der Industrie werden deshalb stabilisierte N-Dünger angeboten, die die Umwandlung von NH₄ zu NO₃ verlangsamen und somit die Gefahr von Verlusten wie die Auswaschung ins Grundwasser sowie die Abdampfung in die Atmosphäre reduzieren.

Versuchsvarianten kg N/ha	Ertrag kg/ha	Most- gewicht	Säure g/l	Botrytis > 25 5	FAN mg/l	Prolin mg/l
Bodenbearbeitung 0 kg N	154	81	9,8	26,0	428	265
Bodenbearbeitung	155	78	10,2	20,3	472	245
Bodenbearbeitung 50 kg N stabilisiert	155	78	9,8	24,7	463	236
Ganzfl. Dauerbegrünung 0 kg N	96	88	8,1	9,3	210	218
Ganzfl. Dauerbegrünung 50 kg N	92	86	8,1	11,7	260	233
Ganzfl. Dauerbegrünung 50 kg N Unterflurdüngung	103	84	8,0	12,3	318	231
Dauerbegrünung 0 kg N	106	83	8,5	7,7	282	209
Dauerbegrünung 50 kg N	103	84	8,1	15,0	293	240
Dauerbegrünung 50 kg N Unterflurbegrünung	121	83	8,6	15,7	346	229
Jede 2. Zeile Dauerbegrünung 0 kg N	129	83	9,3	20,3	366	247
Jede 2. Zeile Dauerbegrünung 50 kg N	132	84	8,7	24,7	399	268
Jede 2. Zeile Dauerbegrünung 50 kg N stabilisiert	128	82	9,1	25,3	427	245

Ernteergebnisse, Botrytisbonitur und Wüchsigkeit im Jahre 2007 bei der Rebsorte Johanniter/SO 4 bei unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen und N-Düngeformen, Standort Veitshöchheim Wölflein, Humus 2,6 %, sandig-toniger Lehm



Lysimeterwanne mit Auffangröhre

Wie Tabelle verdeutlicht, hat die Form der Stickstoffdünger keinen wesentlichen Einfluss auf die Ertragsergebnisse. Bei der Unterflurdüngung wird die flüssige N-Düngelösung in einer Tiefe von ca. 20 cm eingelegt. Nur die Varianten mit dieser Ausbringmethode in den dauerbegrüntem Parzellen haben ein bis zu 12% höheren Ertrag. Die Dauerbegrünungen weisen gegenüber der offenen Bodenbewirtschaftung ansonsten geringere Erträge und einen schwächeren Wuchs auf. Der Botrytisbefall wird durch die Dauerbegrünung reduziert. Sowohl der hefeverfügbare Moststickstoff (FAN) als auch der reifekorrelierte Prolingehalt wurden durch die Dauerbegrünung der Rebassen stark gemindert. Eine N-Düngung von 50 kg/ha konnte diese Gehaltsminderungen nicht ausgleichen, wenn auch die Unterflurdüngung zu einer deutlichen Gehaltssteigerung der beiden Werte beitrug.

Bewirtschaftungsformen	Stickstofffracht kg/ha	Magnesiumfracht kg/ha	Kalifracht' kg/ha
Bodenbearbeitung	75,3	21,7	14,0
Dauerbegrünung	47,5	20,9	17,4
jede 2. Zeile Dauerbegrünung	60,9	22,6	14,6

Stickstoff, Magnesium- und Kalifracht in kg/ha bei differenter Bodenbewirtschaftung im Mittel der Jahre 2000 bis 2007
Standort Veitshöchheimer Wölflein, sandig-toniger Lehm, Humus 2,6%

Eine unterlassene Stickstoffdüngung als auch eine Dauerbegrünung mit 50 kg N/ ha Ausgleichsdüngung reduziert den Stickstoffaustrag um rund 27 kg N/ha im Vergleich zur offenen Bodenbewirtschaftung mit 50 kg N/ha.

Auf diesem Standort wurden neben Stickstoff auch die Austragsmengen an Magnesium und Kali (Tab. 10) erfasst. Es zeigt sich, dass sowohl bei der Magnesium- als auch bei der Kalifracht im langjährigen Mittel die Bodenbewirtschaftung keinen größeren Einfluß auf die Höhe des Austrages hat. Die Magnesiumfracht liegt um bis zu 8,2 kg/ha über der Kalifracht. Die Versuchsergebnisse aus den Jahren 2000 bis 2007 zeigen derzeit, dass ein Einsatz von stabilisierten N-Düngern auf diesem Standort keinen messbaren Vorteil gegenüber den normalen handelsüblichen Stickstoffdüngern hat. Die Unterflurdüngung hingegen hat sich als ertrags- und qualitätssteigernd erwiesen.

Sachgebiet Önologie

Weinausbau

Im Jahr 2007 erfolgte eine Ausdehnung der an den Staatlichen Hofkeller Würzburg verpachteten Rebflächen. Die verbliebene Rebfläche betrug 6,88 ha. Hieraus wurden 445 hl Wein entsprechend einem Ertrag von 64,7 hl/ha in Veitshöchheim vinifiziert. Der Anteil an Prädikatsweinen betrug 56,4%. Dazu kamen weitere 668 hl Weiß- und 60 hl Rotweine aus Pachtflächen, deren Ausbau aufgrund weinbaulicher oder kellerwirtschaftlicher Fragestellungen in Kleingebinden des Versuchskellers stattfand. Nachfolgend sind die aus Mostanalysen resultierenden Zahlen im Vergleich zu den vier vorausgegangenen Jahren aufgeführt. Neben einem geringfügigen Anheben des Alkoholgehalts im Qualitätsweinsegment waren teilweise auch Säurekorrekturen erforderlich. Die ausgebauten Weine präsentieren sich harmonisch, fruchtig, belebend und ausgewogen. Um das Alterungspotenzial zu erhöhen, war in vielen Fällen eine Ascorbinsäuregabe unverzichtbar.

	2007	2006	2005	2004	2003
Tafelwein	0 %	0,1%	0,1 %	0,3 %	0,3 %
Qualitätswein	43,6 %	14,5 %	26,4 %	21,5 %	6,3 %
Kabinett	34,6 %	35,5 %	39,3 %	38,9 %	18,3 %
Spätlese	20,9 %	48,1 %	33,4 %	38,0 %	69,5 %
Auslese/BA	0,9 %	1,8 %	0,8 %	1,3%	5,6 %

Die Verteilung der Ernte der Hauptrebsorten zeigt die nachfolgende Übersicht. Die übrige Menge war auf weitere Weißwein- und Rotweinsorten sowie eine große Zahl von Klein- und Kleinstmengen verschiedener Rebsorten aus weinbaulichen Versuchen verteilt. Die quantitative Verteilung der Hauptrebsorten aus nicht verpachteten Rebanlagen war wie folgt:

Weißweine				Rotweine	
Silvaner	25,8 %	Scheurebe	2,3 %	Portugieser	< 0,5%
Müller Th.	18,2 %	Traminer	2,0 %	Domina	2,4 %
Kerner	2,7 %	Riesling	0,1 %	Regent	2,4 %
Rieslaner	0,7 %	Weißer Burgunder	6,8 %	Spätburg.	2,6 %
Bacchus	7,9 %	Ruländer/Gr. Burg.	2,0 %	Rondo	0,8 %

Weinbauliche und kellerwirtschaftliche Versuche aus verpachteten Flächen erfolgten vor allem mit den Rebsorten Silvaner (35,9 %), Müller Thurgau (26,2 %), Weißburgunder (10,7 %) und Bacchus (6,4 %) bei einem Anteil von 32,1 % Qualitätswein und 67,9 % Prädikatswein.

Versuchswinausbau

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 310 getrennt gekelterten Einzelpartien wurde im Versuchsmaßstab ausgebaut und in Bocksbeutel abgefüllt.

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

Vom Sachgebiet W 2 wurden in Zusammenarbeit mit dem Fachzentrum Analytik folgende Versuche durchgeführt:

- Einfluss von Botrytis auf Sensorik und Weininhaltstoffe, Kooperation mit SG W3
- Vergleichender Weinausbau in Tank, Fass und Barrique, Auswirkungen des Zusatzes unterschiedlicher Eichenholz Chips, Kooperation mit LGL Würzburg
- Biologischer Säureabbau mit Starterkulturen bei Weißwein und Rotwein in 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
- Eignung bestimmter Aromahefen zur Vergärung der Rebsorten Scheurebe und Bacchus
- Eignung verschiedener LongCap Varianten als Bocksbeutelverschluss
- Anwendung neu zugelassener bzw. beim OIV beantragter Behandlungsmittel zur Weinsteinstabilisierung (Mannoprotein, CMC)
- Optimierung des Rebsortentyps von Sauvignon blanc in Zusammenarbeit mit zwei Praxisbetrieben
- Erprobung eines Dekanters zur Traubenverarbeitung, Zusammenarbeit mit der WG Thüngersheim
- Einfluss des Abstichverfahrens, des Hefekontakts und der Zweithefegabe auf die Weinqualität
- Einfluss von Traubenverarbeitung und Maischbehandlung auf den Rebsortencharakter bei Scheurebe, Bacchus und Kerner
- Auswirkungen massiver Sonnenbrandschäden auf den Wein
- Rebsorten und Verfahrenstechnik zur Erzeugung von Rosé Weinen

Hierzu ergänzend wurden fünf Schülerprojekte kellerwirtschaftlich betreut und der Weinausbau begleitet. Die Anzahl kellerwirtschaftlicher Versuche lag ähnlich dem Vorjahr bei 230 Varianten ohne Berücksichtigung von Tests zur Prüfung von Enzympräparaten, zur Eignung moderner Flaschenverschlüsse oder zum Klärverhalten bei Mosten.

Versuchs- und Arbeitsschwerpunkte

Sonnenbrand 2007: Ein kellerwirtschaftliches Problem?

Auf eine längere Wetterperiode, mit für diese Jahreszeit verhältnismäßig niedrigen Temperaturen Ende Juni und Anfang Juli, folgte eine Hitzewelle vom 14. – 16. Juli mit starker Sonneneinstrahlung, Temperaturen bis 36°C und extrem geringer Luftfeuchtigkeit. Diese Faktoren waren Ursache für Sonnenbrandschäden an Trauben, v.a. an den Rebsorten Bacchus, Riesling, Schwarzriesling und Spätburgunder.

Zum Einen hat die starke Sonneneinstrahlung direkt die Zellen der Beerenhaut, teilweise auch das Stielgerüst geschädigt, zum Anderen kam es zu regelrechten Absterbeerscheinungen. Bei Versuchen am 20.08.07 wurden gesunde und Sonnenbrand geschädigte Trauben der Rebsorte Bacchus gelesen. Das gesunde Lesegut war weitgehend frei von Beeren mit Sonnenbrand, die Variante mit den geschädigten Trauben hatte einen Sonnenbrandanteil von etwa 50%. Folgende Fragen galt es zu beantworten:

1. Lässt sich durch das Abbeeren der Anteil an Sonnenbrand geschädigten Beeren verringern?
2. Wie wirkt sich der Sonnenbrand auf analytische Parameter aus?
 - a) Bei sofortiger Pressung
 - b) Bei einer 12stündigen Standzeit
3. Wie wirkt sich der Sonnenbrand auf die Sensorik im Most aus?

Beim Entrappen zeigte sich, dass die geschädigten Beeren vom Stielgerüst abgetrennt werden und so fast zu 100% in die Maische gelangen. Es konnte also keine Selektion der geschädigten Beeren und Trauben durch den Entrappungsvorgang erzielt werden. Anschließend wurde die Maische abgepresst, bei zwei Varianten wurde für 12h eine Maischestandzeit durchgeführt und erst danach abgepresst. Der Most der Variante aus den Sonnenbrand geschädigten Trauben klärte sich schlechter bei jedoch dichterem, geringerem Trubvolumen. Die analytischen Werten der Moste aus den gesunden Trauben und die aus den geschädigten Trauben unterschieden sich deutlich:

	Gesund	Sonnenbrand
°Oechsle	68	64
Gesamtsäure g/l	9,2	11,8
Weinsäure g/l	6,7	8,0
Äpfelsäure g/l	5,1	5,9
PH-Wert	3,00	3,00
Gluconsäure g/l	0,2	0,7
Polyphenole	209	257

Der Most aus den geschädigten Trauben hatte 4–5°Oe weniger und eine um 2,6 g/l höhere Gesamtsäure, wobei sowohl die Äpfelsäure (+ 0,8 g/l) als auch die Weinsäure (+ 1,3 g/l) bei gleichem pH-Wert deutlich erhöht waren. Dies deutet eindeutig auf einen Reifevorsprung der gesunden Trauben hin. Besonders auffällig war, dass bei Trauben, bei denen nur ein Teil der Beeren geschädigt war, die anderen – optisch gesunden – Beeren einen deutlichen Reiferückstand aufwiesen. Außerdem waren bei der Variante aus geschädigtem Lesegut die Werte der Gluconsäure deutlich erhöht, was auf einen höheren Fäulnisanteil durch Botrytis zurückzuführen ist. Die Polyphenolgehalte waren gegenüber den gesunden Trauben nur leicht erhöht.

Sowohl die Werte an freiem Ammonium als auch die des Gesamtstickstoffs waren bei den Mosten aus sonnenbrandgeschädigten Trauben höher als bei den Mosten aus den gesunden Trauben. Möglicherweise kam es zur Auslaugung der geschrumpften, aufkonzentrierten Beeren. Geschmacklich waren die Moste aus den Sonnenbrand geschädigten Trauben unabhängig von der Standzeit durch eine starke Bitternote beeinflusst.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich Sonnenbrand geschädigte Trauben und Beeren nicht durch Abbeeren selektiv trennen lassen, einen deutlichen Rückstand in der Reifeentwicklung und meist einen höheren Fäulnisanteil aufweisen. Um die sensorisch negativen Folgen zu vermeiden, sollten die stärker geschädigten Trauben verworfen werden. Werden nur die vom Sonnenbrand betroffenen Beeren entfernt, ist mit Reifeeinbußen zu rechnen, da die optisch gesunden Teile von betroffenen Trauben, gegenüber den vollständig gesunden Trauben, in der Reife deutlich zurückliegen. In jedem Fall ist eine evtl. auch zeitlich differenzierte Lese von geschädigten und gesunden Trauben zu empfehlen.

Einfluss einer Kaltmazeration auf den Wein

In zahlreichen Untersuchungen und Publikationen der letzten 25 Jahre wurde der Einfluss der Maischestandzeit auf Inhaltsstoffe und das Geschmackbild des Weines behandelt. Mit im Vordergrund standen die Auswirkungen unterschiedlicher Temperaturstufen auf Weißwein, Rotwein und neuerdings Rosé Wein. Die Aussagen zu idealen Mazerationstemperaturen und Standzeiten variieren dabei in Abhängigkeit von Weinart und Rebsorte. Unterschiedliche Autoren stimmen jedoch letztlich dahingehend überein, dass beim Ausbau von Weiß- oder Rosé Wein die Mazerationstemperatur von 15°C nicht überschritten werden sollte, sofern eine Kontaktzeit von mehreren Stunden angestrebt wird. In den vergangenen Jahren führten wir mit verschiedenen Rebsorten Versuche zur Mazeration bei unterschiedlichen Temperaturen durch. Die Ergebnisse können wie folgt zusammen gefasst werden:

Die Erfolge waren bei der Kaltmazeration von Weißweinmaische eher heterogen. Nach einer bis zu zweitägigen Kühlung der mit Kohlendioxid überschichteten Maische im Kühlraum traten nur geringe Unterschiede in der sensorischen Bewertung auf. Nur bei einem Wein wurde die Kaltmazeration aufgrund deutlich höherer Restzuckergehalte signifikant bevorzugt. Der Rebsortentyp wurde durch die Kaltmazeration nicht gesteigert.

Gegenüber einer kurzen Mazeration bei ca. 15°C, nicht jedoch im Vergleich zur langen Standzeit über Nacht konnte ein Zuwachs an Terpenverbindungen festgestellt werden. Die Polyphenolwerte lagen ebenfalls zwischen den beiden genannten Alternativen. Unter diesem Aspekt stellt sich die Frage, ob der erhöhte Aufwand für eine Kaltmazeration gerechtfertigt ist. Generell sollte versucht werden, durch eine morgendliche Lese bei niedrigen Temperaturen bevorzugt jene Partien zu ernten, bei denen eine Standzeit von mehreren Stunden Sinn macht. Die Aktivität traubeneigener oder zugesetzter Enzyme ist bei 14 - 15°C höher als bei 4 - 8°C und damit der Mazerationseffekt in kürzerer Zeit zu erreichen.

Beim Ausbau von Rotweinen bietet die Kaltmazeration mit einer nachfolgend kurzen Maischegärung die Möglichkeit zur Erzeugung eines Weintyps mit geringerem Tanningehalt bei gleichzeitig ausreichender Farbe. Bei der Bewertung einer Vergleichsprobe durch Verbraucher schnitt diese Ausbauvariante gut ab. Fachkräfte erkannten bei der Rebsorte Portugieser der Jahrgänge 2002 und 2003 keine Vorteile. Bei der Rebsorte Domina wurden Maischegärung und Maischeerhitzung beim Jahrgang 2005 tendenziell bevorzugt, während 2006 die Kaltmazeration besser abschnitt. Sowohl 2005 wie auch 2006 waren nur geringe Unterschiede in der Häufigkeit der Nennung von Aromattributionen wie „Kirsche“, „Johannisbeere“ oder „Waldfrucht“ gegeben, eine statistische Absicherung der Ergebnisse war nicht möglich.

Zur Herstellung von Rosé Wein stellt die Kaltmazeration eine interessante Variante dar. Bei weniger farbintensiven Rebsorten lässt sich ein ansprechender Rosé Typ mit blass ziegelroter Farbe erzielen. Die niedrigere Gärstarttemperatur kommt der Ausprägung eines fruchtig aromatischen Buketts mit Weißweincharakter entgegen. Rosé Weine aus farbkräftigen Rebsorten tendierten dagegen zu einer eher intensiven, kirschroten und somit untypischen Farbe. Die Versuche zur Bereitung von Rosé Weinen müssen weiter fortgesetzt werden, um eine eindeutige Aussage zu ermöglichen.

Erzeugung zeitgemäßer Rosé- und Rotling Weine

Rotling und Roséweine erfreuen sich beim Verbraucher wachsender Beliebtheit. Dies zeigte sich im Rahmen einer Befragung von Besuchern während der Landesgartenschau in Marktredwitz und sowie beim Tag der offenen Tür in Veitshöchheim. Von Rotling wird, wie die Befragung zeigte, ein erfrischendes Produkt mit fruchtigen Aromen, leicht, harmonisch aber auch mit pikanter Säure erwartet, nicht jedoch ein Wein mit deutlicher Süße oder erkennbaren Holzaromen. Die Farben kirschrot oder blassrosa entsprechen weniger der Vorstellung als rosa. Ein trockener Rotling wurde abgelehnt, der halbtrockene und der liebliche Wein wurden gleichwertig bevorzugt.

Nachdem die Rotlingbereitung das gemeinsame Keltern des weißen und des roten Leseguts erfordert, ist die Wahl des Verschnittverhältnisses von großer Bedeutung. Unsere Versuche ergaben, dass feste Vorgaben nur begrenzt möglich sind. Rotweinsorte, Reifegrad, Gesundheitszustand und Verarbeitungstechnik nehmen erheblichen Einfluss. So lag der Anteil der zur ausreichenden Farbgebung erforderlichen Rotweinmaische zwischen 5% und 20%. Das weiße Lesegut muss völlig gesund und gleichzeitig ausreichend reif sein, der pH – Wert sollte im Idealbereich von 3,2 bis 3,3, das Mostgewicht bei 85 – 90°Oe liegen. Sehr gut eignete sich die fruchtbetonte Rebsorte Kerner als Partner für

Domina, das Lesegut von Müller Thurgau und Bacchus konnte hervorragend mit früher reifenden Rotweinsorten wie Dornfelder, Regent oder Rondo kombiniert werden. Die Eignung von Portugieser Trauben ist hinreichend bekannt. Um den aroma- und fruchtbetonten Charakter der Weine nicht zu gefährden, darf die Mazerationsdauer nicht zu sehr ausgedehnt werden. Ein optimale Abrundung der Farbe lässt sich durch Verwendung einer farbtiefen Süßreserve erzielen. Die Dosierung wird, je nach Farbintensität zwischen 2% und 6% liegen. Defizite im Restzucker lassen sich durch zusätzliche Gaben weißer Süßreserve ausgleichen.

Roséweine werden, wie ein Blick in die internationale Literatur zeigt, entweder durch Saftabzug vor Beginn der Fermentation oder durch sofortiges Keltern der Rotweintrrauben erzeugt. Die Spielart „Blanc de Noir“ setzt eine überwachte Ganztraubenpressung voraus. Ausgehend von Rebsorte und Lesegut wird mit der Wahl der Produktionsbedingungen der spätere Weintyp definiert: entweder stehen Gäraromen oder der Sortentyp im Vordergrund. Aus dem selben Lesegut lassen sich, wie am Beispiel des Spätburgunders dargestellt, grundverschiedene Weine erzeugen. Die selbe Verarbeitungstechnik führt bei Rebsorten mit anderer Farbstruktur zu einem abweichenden Erscheinungsbild. Andererseits ermöglicht der gesetzlich zulässige Rahmen des Rotweinverschnitts eine Farbpassung, ohne dass der Charakter des Roséweins dadurch verändert wird. Für Rotling wie für Roséwein gilt in gleicher Weise: wenig Gerbstoffe, gezügelte Vergärung, reduktiver Ausbau, niedrige Lagertemperatur, Abfüllung mit ausreichend Kohlensäure und frühzeitige Vermarktung.



Einfluss eines intensiven Hefekontakts auf den Wein

In den vergangenen Jahren fand bei der Weinbereitung ein Umdenken statt. Legte man früher aus Sicherheitsgründen größten Wert auf einen frühen Abstich und die rasche Klärung des Weines, so versucht man heute durch eine ausgedehnte Kontaktzeit mit der Hefe verschiedenen Weinen eine bestimmte Stilrichtung zu vermitteln. Versuche der LWG mit Bacchus, Kerner und Rieslaner zeigten, dass ein Kontakt mit der Vollhefe nicht generell von Vorteil ist, hier wurden die „Feinhefe“ – Varianten geschmacklich bevorzugt. Die neuen Untersuchungen erfolgten über drei Jahrgänge hinweg mit Weinen der Rebsorten Silvaner und Grauburgunder, erweitert um Varianten mit einer Zweithefegabe. Dabei handelt es sich um den Zusatz bestimmter Trockenreinzuchthefen nach Ende der eigentlichen Vergärung mit dem Ziel einer besseren Einbindung des Alkoholgehalts. Vom intensiven Hefekontakt erhofft man sich folgende Vorteile:

- Adsorption unerwünschter Verbindungen durch die Hefe
- Oxidationsschutz durch die reduktive Kapazität der Hefe
- Nutzung der Stoffwechselaktivität der Hefe oder der durch Hefe abgegebenen Enzyme
- Abgabe von Inhaltsstoffen, die zur Förderung des biologischen Säureabbaus bedeutsam sind
- Abgabe von Inhaltsstoffen, die sich stabilisierend auf den Wein auswirken (Weinstein, trübungslabiles Eiweiß)
- Abgabe von geschmacklich bedeutsamen Inhaltsstoffen oder solchen, die sich stabilisierend auf weineigene Aromen auswirken.

In den Versuchen stand der Einfluss eines unterschiedlich intensiven Hefekontakts auf Analysenwerte und das Geschmacksbild im Vordergrund. Die Versuchsergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Durch den intensiven Hefekontakt wurde weder die Weinstein- noch Eiweißstabilität erreicht. Die stärkste Eintrübung im Wärme – Kälte – Test trat nach dem Vollhefekontakt, verbunden mit dem Zusatz von Filtrationsenzymen auf.

- Die Untersuchung der Weinhaltstoffe ergab einen Anstieg von Extrakt, Restextrakt und Aminosäuren.
- Folgende geruchlichen und geschmacklichen Einflüsse wurden erkannt:
 - Zuwachs hefiger Aromen - im Einzelfall böckserartige Veränderungen
 - Runderer Wein, weniger rau, cremige Komponenten
 - keine Einbindung des Alkohols, die Einschätzung des Mundgeföhle erwies sich als ausgesprochen subjektiv
 - vereinzelt eine geringere UTA-Neigung als bei sofortiger CFF bei Gärende
- Der Zusatz von Zweithefe erwies sich als eher uneffektiv, der Kontakt mit der Vollhefe nahm einen größeren Einfluss auf den Wein.

Ein intensiver Hefekontakt eignet sich als gezielt einsetzbares Stilmittel, ist jedoch nicht generell vorteilhaft. Vor allem bei fruchtbetonten, schlankeren Weinen wird ein zeitlich begrenzter Kontakt mit Feinhefe das Mittel der Wahl sein.

Einsatz eines Dekanters zur Traubenverarbeitung

Im Herbst 2007 begleitete das Sachgebiet Oenologie einen Versuch zum Einsatz eines Dekanters zur Traubenverarbeitung bei der Winzergenossenschaft Thüngersheim. Ziel der gemeinsamen Versuche war die Frage, ob der Dekanter des Hersteller HILLER GmbH, Vilsbiburg in der Lage ist, aus Weiß- und Rotweintrrauben qualitativ überzeugende Moste bei gleichzeitig akzeptablem Ausbeuteniveau zu gewinnen. Erste dieser kontinuierlich arbeitenden Maschinen werden neuerdings bei der Verarbeitung von Äpfeln eingesetzt. Sie ermöglichen die rascheste Saftgewinnung, was im Hinblick auf die zukünftige Erntetechnik der Trauben von erheblicher Bedeutung sein dürfte. Ergänzend wurde versucht, Vorklärtrub mit Hilfe des Dekanters aufzuarbeiten. Die Ergebnisse können wie folgt zusammen gefasst werden:

- Mit dem Dekanter DF37, Firma Hiller GmbH, Vilsbiburg, ließen sich problemlos Rot- wie Weißweinausbeute verarbeiten. Im Hinblick auf das Klärverhalten der Moste waren die Ergebnisse sehr unterschiedlich. Ursache erhöhter Trubgehalte bei Müller-Thurgau und Schwarzriesling könnten in einer ungeeigneten Beschickungspumpe zu suchen sein. Bei Cabernet Dorsa und der schwer pressbaren Rebsorte Silvaner wurde ein günstiges Klärverhalten bei eher geringem Trubgehalt ermittelt.
- Bei Müller-Thurgau waren die Flavanoidgehalte erhöht, bei Silvaner dagegen auf einem durchschnittlichen Niveau. Im ablaufenden Saft enthaltene, zerstörte Kerne könnten an einer Erhöhung des Flavanoidgehaltes beteiligt sein. Dieses Verhalten sollte durch konstruktive Maßnahmen geändert werden, was nach Aussage des Herstellers problemlos möglich ist.
- Die Saftausbeute war gut bis zufriedenstellend, gegenüber einem praxisüblichen Auspressen lag die Ausbeute bei Silvaner auf einem nur 0,4 – 0,8% niedrigeren Niveau.
- Bei der Verarbeitung von kohlebehandeltem Vorklärtrub wurde ein hoher Rückgewinn bei gleichzeitig sehr gutem Klärgrad des Saftes erzielt.
- Erste Versuchsergebnisse geben Anlass zu Optimismus. Allerdings reicht der bisherige Versuchsumfang nicht zur abschließenden Bewertung aus. Es wäre wünschenswert, wenn ein Dekanter mit optimierter Beschickung (z.B. integrierte, geregelte Exzentrerschneckenpumpe, teilentsaftete Maische) über 2-3 Wochen im täglichen Einsatz geprüft werden könnte.

Sachgebiet Rebschutz und -physiologie

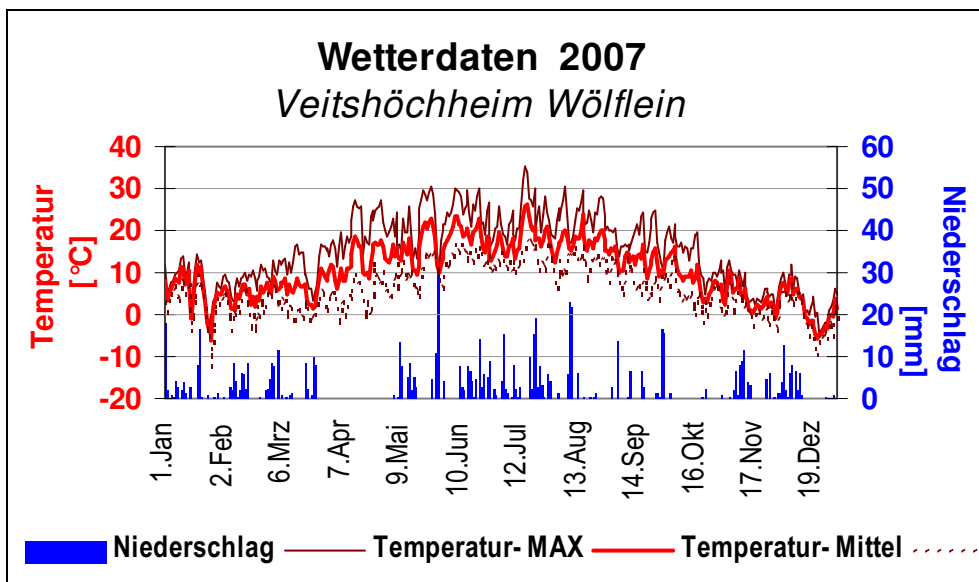
Fränkisches RebschutzInformationsSystem (F.R.I.S.)

Bereits seit 1997 werden im fränkischen Weinbaugebiet zur Optimierung von Beratungsaussagen wie auch zur Abschätzung von Auswirkungen der Klimaänderung auf das Ökosystem Weinberg umfangreiche Daten zur Phänologie der Reben, zu den Krankheiten und Schädlingen sowie Nützlingen in den Rebbeständen an fünf repräsentativen Standorten im fränkischen Weinbaugebiet erhoben (s. Monitoringflächen). Parallel dazu werden mittels Wetterstationen an diesen und weiteren 15 Standorten Witterungsdaten im 15-Minuten-Takt erhoben (s. Wetterdaten). Die Durchführung der Erhebungen oblag wie in den Jahren zuvor ebenso wie die Betreuung und Pflege des Wetterstationsnetzes dem Weinbauring Franken e.V.

Aus diesen Daten erstellte das Sachgebiet Rebschutz und Rebphysiologie im Jahr 2007 ab dem 29. März 41 Weinbaufaxe mit konkreten Handlungsempfehlungen. 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 2007 an über 80 öffentlichen Aushangstellen den Winzern zugänglich gemacht. Zusätzlich wurden rund 300 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.

Wetterdaten

Das Wetterstationsnetz in Weinfranken bietet 15-minütige Witterungswerte an 20 Standorten, die im Internet auf den Seiten des Weinbauring Franken e.V. <http://www.weinbauring.de/> größtenteils einsehbar sind.



Monitoring

Die langjährigen Monitoringflächen in den Gemarkungen Klingenberg, Veitshöchheim, Sulzfeld, Rödelsee und Altmannsdorf wurden auch während der Vegetationsperiode 2007 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. Zusätzlich wurden drei weitere ausgewählte Standorte („hot spots“) beobachtet. In Retzbach, Nordheim und Castell wurden neben dem Falterflug, die Eiablage und der Larvenschlupf der beiden Traubenwicklerarten erfasst und die Ergebnisse im „Weinbaufax Franken“ veröffentlicht, um den Winzern eine optimale Terminierung des Bekämpfungszeitpunktes zu ermöglichen.

Folgende Krankheiten und Schädlinge bzw. Nützlinge wurden 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 (Erdräupen, 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>Drosophila spec.</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>



Die Rotbeinige Baumwanze (*Pentatoma rufipes*) ist 2007 in Weinbergen am Rand des Steigerwalds als Gelegenheitsschädling aufgetreten.

Prüfung von Pflanzenschutzmitteln

Amtliche Mittelprüfung

Im Berichtszeitraum wurden im Rahmen der amtlichen Mittelprüfung 10 Präparate in den Anwendungsgebieten gemäß der nachstehenden Tabelle geprüft.

Prüfung auf:	Prüfmittel	Vergleichsmittel
Peronospora	4	2
Roter Brenner	2	1
Botrytis	1	1
Gärung und Geschmack	3	2

Orientierende Mittelprüfung

Im Rahmen eigener Versuchsanstellungen und Versuchsfragen und als orientierende Auftragsarbeiten wurden 24 Präparate oder Spritzfolgen gemäß der folgenden Tabelle geprüft.

Prüfung auf:	Prüfvarianten
Roter Brenner	4
Botrytis	5
Peronospora	9
Traubendesign (FDW)	6

Darunter befinden sich die auch die Varianten des Verbundprojektes „Optimierung des ökologischen Rebschutzes unter besonderer Berücksichtigung der Rebenperonospora“.

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

Die präventive Wirkung der beiden Wachstumsregulatoren Gibberellin GA3 und Prohexadione-Calcium (Regalis®) auf Botrytis und Essigfäule wird untersucht. Dabei stehen insbesondere die Ursachen für die starken sortenspezifischen Reaktionsunterschiede im Mittelpunkt.

Als Modell-Rebsorten dienen der auf GA3 sehr sensibel reagierende Silvaner im Vergleich zum wesentlich robusteren 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 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 2006, 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. Grauburgunder und Silvaner zeigen sortenspezifische Reaktionen auf die beiden Wachstumsregulatoren, wobei der Silvaner deutlich stärker reagiert. Die Reaktionen sind bereits bei Traubenschluss abzulesen. Auch hormonphysiologisch sind 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 ein-

greifen. Histologische Untersuchungen des Pollenschlauchwachstums und verrieselter Fruchtknoten bestätigen 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. Die durchgeführten Untersuchungen richteten sich auf die Dokumentation des Auftretens von symptomtragenden Rebstöcken in fränkischen Weinbergen. Außerdem wurde ein Monitoring des Vektors, der Windenglasflügelzikade *Hyaletthes obsoletus* durchgeführt. In Rebblättern; Wirtspflanzen und Zikaden, z.T. aus Gelbtafelfängen, wurden die Krankheitserreger molekularbiologisch nachgewiesen und eine Typisierung zwischen dem harmloseren Windentyp und dem aggressiven Brennesseltyp durchgeführt. Außerdem wurde eine Methode entwickelt, bei Wasserstecklingen von Verdachtspflanzen eine Infektion nachzuweisen.

Neben dem seit 2002 beobachteten Weinberg mit der Sorte Scheurebe wurde in weiteren Flächen eine Dokumentation der Symptome und der Flugzahlen des Vektors sowie dessen Wirtspflanzen durchgeführt. Es zeigte sich im Vergleich zum Vorjahr ein deutlicher Rückgang sowohl in der Flugzahl der Zikaden sowie in symptomtragenden Stöcken. Dies ist sicher Folge einer konsequenten Beseitigung der Wirtspflanzen, vor allem Ackerwinden, in der Fläche. Ein an der Mosel (Maixner, Julius-Kühn-Institut) entwickeltes Prognose-Modell für den Beginn des Zikadenfluges erwies sich dabei als brauchbar und hilfreich. Durch die warme Frühjahrswitterung begann der Flug des Vektors drei Wochen früher und zog sich bis in die letzte Juliwoche.

In Zikaden und Blättern von symptomtragenden Rebstöcken aus Retzstadt, Retzbach, Himmelstadt, Stetten, Würzburg und Thüngersheim wurde die Anwesenheit von Phytoplasmen bestätigt. Am Standort Thüngersheimer Scharlach sowie in Himmelstadt trat neben dem sogenannten Windentyp auch der aggressivere Brennesseltyp erstmals in Franken auf. Verdachtsmeldungen sind aus weiteren 9 Anlagen von 6 Gemeinden verstreut über das gesamte Weinbaugebiet eingegangen.

Untersuchungen zur Thematik Reblaus (*Dactyloshpaera 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.

Test von Unterlagengenotypen auf Wurzelreblausresistenz in Caprino Veronese/Italien

In Zusammenarbeit mit dem Sachgebiet Weinbaumanagement wurden die Tests mit Unterlagensämlingen und Unterlageneuzüchtungen im Reblausprüffeld in Caprino Veronese/Italien fortgesetzt. Begleitend zu den Wurzelbonituren wurde das Verhalten der Unterlagengenotypen gegenüber gallicolen Rebläusen erfasst. Nachdem in der Anlage inzwischen eine Beregnung installiert wurde, ist in dem sehr kiesigen Boden ein gleichmäßiges Rebenwachstum sicher gestellt. Auch die Reblaus ist

recht gleichmäßig im Prüffeld verbreitet. Bei ersten Auswertungen zeigte sich, dass einige Prüfsorten dabei sind, die mit der hohen Reblaustoleranz von Börner mithalten bzw. diese sogar noch übertreffen. Andererseits wurde die Prüfung bei drei Prüfsorten beendet, weil sie als eindeutig anfällig bewertet wurden. Die Beobachtungen werden fortgesetzt.

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 zwei Anlagen 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 dem auf mindestens fünf Jahre angelegten Versuch werden die Veränderungen stockgenau bonitiert, die sich in den einzelnen Varianten zeigen. Erste Erhebungen liegen inzwischen vor. Sie lassen aber aufgrund der kurzen Laufzeit des Versuchs noch keine Bewertung zu.

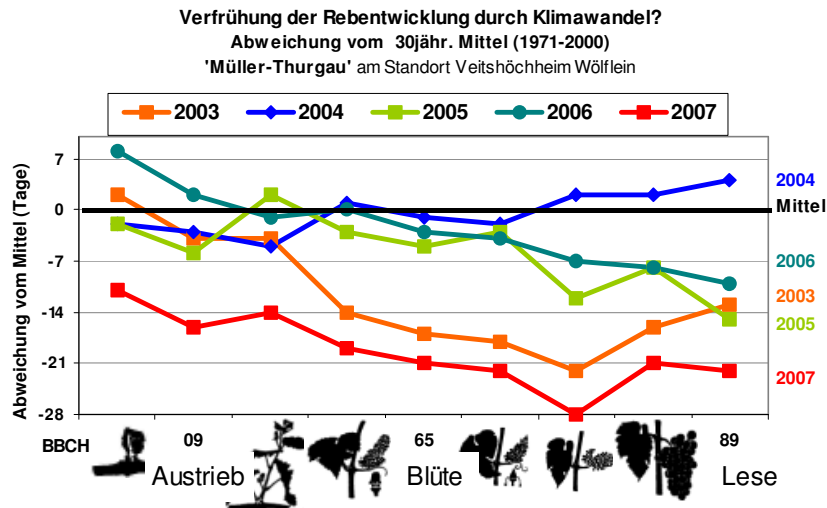
Auswirkungen von Fäulnisbefall auf die Weinqualität fränkischer Weine

Mit diesem seit 2003 laufenden Versuch werden Weine mit standardisiertem Fäulnisbefall ausgebaut und Auswirkungen auf die Weinqualität geprüft. Im Freiland wird die Fäulnisentwicklung unter verschiedenen Jahrgangsbedingungen in Zusammenhang mit den Beereninhaltsstoffen beobachtet. Der Botrytisbefall im Jahr 2007 lag etwa zwischen 10% und 20%. Wiederum erhöhte sich der Botrytisbefall erst in den letzten beiden Wochen vor dem Lesetermin. Die Unterschiede im Befall zwischen unbehandelten Kontrollen und Botrytizidvarianten traten beim Silvaner deutlicher auf als beim Bacchus. Der dreimalige Botrytizideinsatz konnte wie in den Vorjahren keine deutliche Wirkungssteigerung zeigen. Aus den Mosten wurden Weinausbauvarianten mit nur gesunden Trauben und aufsteigend mit 20 Prozent und 40 Prozent Fäulnisanteil hergestellt, um die Auswirkungen auf die sensorischen Eigenschaften der Weine unter standardisierten Bedingungen feststellen zu können. Erste Verkostungen im Jungweinstadium bewerten die Varianten mit 40% Fäulnisanteil als stark anhängend, breit und belastet. Diese negative Bewertung trat in den Vorjahren nie so deutlich zutage. Die Varianten aus nur gesunden Trauben wurde als frisch mit klarer Aromatik, und Finesse aber teils als noch eckig beschrieben. Die Varianten mit 20% Fäulnisanteil zeigten sich im Mundgefühl eher runder und harmonischer. In allen bisher auswertbaren Jahren ist der Botrytisbefall jedoch relativ kurz vor der Ernte aufgetreten. Offen bleibt, ob die Varianten mit 20% Fäulnisanteil ihre bisherige günstige Bewertung auch in Jahren bestätigen können, in denen die Trauben weit vor der Lese zu faulen beginnen.

Datenbanksystem für den Rebschutz

Ein Datenbanksystem dient der elektronischen Datenverwaltung. Seine wesentliche Funktion ist es, große Datenmengen effizient, widerspruchsfrei und dauerhaft zu speichern und benötigte Teilmengen in unterschiedlichen, bedarfsgerechten Darstellungsformen für Benutzer und Anwendungsprogramme zur Datenanalyse und für Prognosemodelle bereitzustellen.

Seit 1996 werden in den Monitoringflächen umfangreiche Daten erhoben. Daneben erfassen bis zu 20 Wetterstationen im Meßnetz Weinfranken Wetterdaten im 15 Minuten-Rhythmus. Um diese Vielzahl von Daten verwalten und auswerten zu können, wurde in Zusammenarbeit mit der Hochschule Heilbronn in einem vom Land Baden-Württemberg geförderten Kooperationsprojekt eine Datenbank entwickelt. Nach zwei Jahren Laufzeit stehen nun drei Anwendungen zur Verfügung:



1. Ein Datenimport-Tool, das es ermöglicht Daten mit unterschiedlichsten Formaten in eine speziell entwickelte Datenbank zu importieren.
2. Eine Datenbankbasierte Landkarte, die die Entwicklung und Ausbreitung des Schädlings-/Krankheitsbefalls im fränkischen Weinbau darstellen kann.
3. Die Rebschutz-Datenbank als webbasierte Anwendung, um Daten darzustellen, zu ändern, einzufügen oder zu löschen. Hier können auch Berechnungen durchgeführt und über ein Hypothesentool flexible Anfragen an die Datenbank gestellt werden.

Mit 2007 endete auch das Projekt. Allerdings konnten nicht alle Teile, die in der ursprünglichen Funktionsanalyse enthalten waren, umgesetzt werden. Eine Anschlussförderung für einen erfolgreichen Abschluss des Projektes wird angestrebt.

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.

2007 war das Rebenwachstum noch schneller und die Ernte noch früher als im „Jahrhundertsommer“ 2003.

Besondere Internetangebote

Der Rebschutzleitfaden 2007

Der Rebschutzleitfaden 2007 wurde – auch kapitelweise- als pdf-Datei zur Einsicht und für den Ausdruck auf der Internetseite der LWG unter <http://www.lwg.bayern.de/weinbau> veröffentlicht. Die Aktualisierung der integrierten Tabellen erfolgte ebenfalls im Internet

Das „Weinbaufax Franken“

Das zusammen mit den Weinbaufachberatern und dem Weinbauing Franken e.V. erstellte „Weinbaufax Franken“ konnte auf der Seite <http://www.lwg.bayern.de/weinbau> aufgerufen und die vorangegangenen Weinbaufaxe von 2007 in einem Archiv eingesehen werden.

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/weinbau> im 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 französischen 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>

Darüber hinaus ist eine große Zahl unserer Veröffentlichungen im Internet eingestellt.

Weinbauversuchsbetrieb

Aufgaben

Die an den verschiedenen Standorten Thüngersheim, Marktheidenfeld, Himmelstadt, Würzburg und Veitshöchheim zur Verfügung stehenden Rebflächen bilden die betriebliche Basis für eine ziel- und praxisorientierte Versuchsanstellung. Die breit und differenziert angelegte Palette von Versuchen verschiedenster Art erfordert eine termin- und fachgerechte Betreuung der weinbaulichen Arbeiten durch das Betriebspersonal. Ein hohes Maß an Einsatz und Flexibilität wird dabei von allen Arbeitskräften erwartet. Optimierte Qualitätsansprüche in allen Bereichen der Produktion sind für alle Mitarbeiter eine ständige Verpflichtung und Motivation.

Darüber hinaus gehört die Ausbildung von Lehrlingen, die Betreuung von „Schnupper-Praktikanten“ sowie die Mitwirkung bei überbetrieblichen Aus- und Fortbildungsmaßnahmen ebenso zu den Aufgaben wie die Mithilfe bei versuchsspezifischen Arbeiten. Eine Vielzahl von Arbeitsstunden sind auch für verschiedene Dienstleistungen innerhalb des Hauses erforderlich.

Betriebsstruktur und Entwicklung

Die Weinbaufläche gliedert sich wie folgt:

Ertragsfläche	27,00 ha
Junganlagen	2,50 ha
Unterlagen	0,75 ha
Brache	10,00 ha

Entsprechend den Vereinbarungen zwischen der LWG und dem Staatlichen Hofkeller wird das Erntegut von ca. 21 Hektar Rebfläche nach Würzburg geliefert. Die Trauben, die für weinbauliche und önologische Versuche mit Weinausbau benötigt werden, kommen zur Verarbeitung in den Versuchskeller nach Veitshöchheim.

Im Rahmen von Neupflanzungen wurde eine Fläche von ca. 1,8 ha wiederbestockt. Rodungen wurden in einem Umfang von 0,6 ha vorgenommen.

Im Personalbereich musste weiter reduziert werden. Ein Mitarbeiter mit befristetem Arbeitsverhältnis konnte nicht weiterbeschäftigt werden. Derzeit umfasst der Weinbauversuchsbetrieb 12 Beschäftigte im Rahmentarif. Davon arbeiten 2 Beschäftigte mit reduzierter Wochenstundenzahl.

Witterung und Rebenentwicklung

Die Wintermonate einschließlich März zeigten sich vergleichbar mit den Wintern in den Vorjahren: insgesamt wesentlich zu mild. Die Monate Januar und Februar waren mit ihren Temperaturen die wärmsten Wintermonate seit den Aufzeichnungen von 1901. Ein kurzer Wintereinbruch Mitte März stoppte jedoch die vorzeitigen Frühlingsgefühle.

Der trockene und sommerliche April mit Tagestemperaturen bis 28 °C führte zu einem ersten deutlichen Vegetationsvorsprung. Reichliche Niederschläge im Mai und Juni, sowie weiterhin günstige Wachstumsbedingungen brachten in der Rebenentwicklung einen Vorsprung von teilweise 2-3 Wochen gegenüber dem langjährigen Mittel. Im Monat Juli folgten teilweise wiederum extreme Witterungsbedingungen. Hier bleibt vor allem die ungewöhnliche Sonneneinstrahlung mit Temperaturen von annähernd 40 °C Mitte Juli in Erinnerung. Diese Extremerscheinung führte zu Sonnenbrandschäden an den Beeren und Stielgerüsten in zuvor nicht gekanntem Ausmaß.

Eine trockene Witterungsphase verbunden mit kühlen Nächten im August und September verlangsamte die Entwicklung und verhinderte einen zu frühen Lesebeginn. Die Hauptlese begann schließlich am 10. September.

Ernteergebnisse und Traubenqualität

Bedingt durch den ganzjährigen Wachstumsvorgang begann die Traubenlese der frühen Rebsorten bereits Mitte August. Hier spielte vereinzelt auch der Schadensaspekt durch Mäusefraß an den Beeren eine Rolle. Die Hauptlese ab Mitte September verlief bis zum 11. Oktober im gewohnten Rahmen. Bemerkenswert ist die doch positiv lange Lesezeit. Bedingt durch das günstige, trockene Herbstwetter konnte das Reifepotenzial der einzelnen Rebsorten voll ausgeschöpft werden. Dies führte zu einem optimalen Lesegut mit manch positiver Überraschung. Das Qualitätsspektrum reichte von 70° Oechsle bis weit über 100° Oe. Der Mengenertrag lag bei ca. 63 hl/ha. Spitzenergebnis war eine Rieslaner Trockenbeerenauslese vom Pfaffenberg mit 165° Oe. Insgesamt eine gelungener Weinherbst mit passenden, viel versprechenden Weinqualitäten.

Ausblick

Vor allem die fortschreitende Reduktion der Belegschaft, verbunden mit einer Überalterung des Personals, sowie die offensichtlich immer häufiger erscheinenden extremen Witterungsbedingungen sind die primären Herausforderungen für den Weinbauversuchsbetrieb in der Zukunft. Die zusätzlich aufgelegten Aufgaben z. B. Pachtverhältnis Hofkeller, Gehilfenabschlussprüfung (44 Prüflingen im Jahr 2007), 5 Schüler-Arbeitsprojekte, sowie die Mithilfe bei verschiedensten Projekten der LWG stellen den Betrieb vor zusätzliche, außergewöhnliche Herausforderungen.

Nur bei optimalen Rahmenbedingungen, verbunden mit einer geschlossenen Mannschaftsleistung der motivierten Mitarbeiter können die Aufgaben in der Zukunft zur Zufriedenheit aller gemeistert werden.

Weinbau und Oenologie - Anhang

Veröffentlichungen

- Burkert, J.: Sonnenbrand 2007, ein kellerwirtschaftliches Problem?
Weinbauring Rundschreiben 9/2007
- Dr. Böll, S.
Schwappach, P.,
Herrmann, J.V.: Promotion of antagonistic mymarids of the grape leaf hopper by planting
dog roses along vineyards British-Crop Protection Council, Best Practice in
Disease, Pest and Weed Management, Symposium Proceedings No. 82, 14-15
- Hofmann, H.: Umwelt schonen – allen Winzern nützen
Der Badische Winzer, 2007
Rebe und Wein 4/2007
- Gratwanderung
Rebe und Wein 12/2007
- Gilge, U., Köhler, H.J., Traubenhaltstoffe und Sensorik
Herrmann, J.V.: Deutsches Weinbaujahr 2008, 186 –193, 2007
- Köhler, H.-J.: Ergebnisse von Versuchsverkostungen aus Veitshöchheim
Weinbauring Rundschreiben 4/2007 und 7/2007
- Überlegungen zum Herbst 2007: Einsatz von Trockeneis
Weinbauring Rundschreiben 8/2007
- Köhler, H.-J.,
Curschmann, K.: Internationaler Preis des Silvaner Forums:
Verwandte Flaschen und Verschlüsse
Rebe und Wein 1/2007, Sonderbeilage
- Köhler, H.-J.,
Geßner, M.: Rose Zeiten für den Rotling
Rebe und Wein 1, 2007
- Köhler, H.-J.,
Gilge, U. Geßner, M.: Einfluss einer Kaltmazeration
Das Deutsche Weinmagazin 17/18, 10-17, 2007
- Köhler, H.-J., Geßner, M., Langer Hefekontakt: Vor- oder Nachteil?
Herrmann, J.V.: Das Deutsche Weinbaumagazin 22, 10-15, 2007
- Köhler, H.-J.,
Schindler, E.,
Geßner, M.: Ergebnisse von Versuchen zur Hefeernährung
Weinbauring Rundschreiben 8/2007
- Köhler, H.-J.,
Neubert, H.,
Geßner, M.: Der Nischenrenner Rotling unter der Lupe
Rebe und Wein 11/2007
- Peternel, M.: Rebendüngung 2007
Weinbauring Franken e. V., Rundschreiben 3/2007
- Peternel, M. u.
Schwab, A.: Kein Mangelalarm – Die Schwefelversorgung in fränkischen Weinbergsböden
Rebe und Wein 1/2007, S. 18-19

- Schwab, A.: Chlorose im Jahr 2006 – Auftreten und Gegenmaßnahmen
Weinbauring Franken, Rundbrief 1, 2007
- Verrieselung und Stiellähme – Auftreten und Gegenmaßnahmen
Weinbauring Franken, Rundbrief 2, 2007
Internetveröffentlichungen siehe: www.lwg.bayern.de/weinbau/Rebenanbau
- Schwab, A., u. Engelhart, J.: Neue lockerbeerige Silvanerklone, Stand der Selektionsarbeiten an der LWG
Weinbauring Franken Rundbrief VI, 2007
- Schwab, A., FOX, R.: Müller-Thurgau – passend für unkomplizierten Genuss
Rebe und Wein 2/2007
- Lemberger – Aufsteiger und Paradeschwabe
Rebe und Wein 12/2007, S. 21-24
- Schwab, A. u. Grebner E.: Mechanische Teilentfruchtung in Naturwuchsanlagen
Das Deutsche Weinmagazin Juli 2007
- Schwab, A., Knott, R.: Ergebnisse von Klonen-Vergleichen bei Weißer Riesling, Weißer Burgunder
und Chardonnay
Deutsches Weinbau-Jahrbuch 2007, S. 115-120
- Schwappach, P.: Leitfaden zum Rebschutz 2007, 16. Jahrgang, LWG Veitshöchheim
Hofmann, H.:
- Schwappach, P., FRIS – Best Practice in viticultural pest and disease management in the
Franconian wine growing region. British-Crop Protection Council, Best Practice
in Disease, Pest and Weed Management, Symposium Proceedings No. 82,
46-47
- Schädlingsbekämpfung im Weinbau einst und jetzt
VEV-Mitteilungen 103, 21-24
Weinbau-Jahrbuch (59), 92-96
- Herbizide zur Bekämpfung von Bodenschädlingen?
Geilweilerhof aktuell, 2007, S. 12-13
- Europäische Weinolympiade in Jumilla, Spanien
VEV-Mitteilungen 204, 29-32
- Soil Pest Management with Herbicides?
IOBC-Bulletin 31 (13) im Druck.

Vorträge

- Böll, S.: Wirkungsweise von Wachstumsreglern im Weinbau
Frühjahrsbesprechung Rebschutz mit der weinbaulichen Fachberatung
Veitshöchheim, 17.04.2007
Frühjahrsbesprechung Rebschutz mit den Rebschutzwarten
Veitshöchheim, 20.04.2007

- Burkert, J.: Kann Trockeneis den Klimawandel kompensieren?
VEV-Mitteilungen Heft 104
- Sonnenbrand 2007; Ein kellerwirtschaftliches Problem?
Jahrgangsseminar Bezirk von Unterfranken 12, 2007
- Herstellung von Sekt & Perlwein
Gästeführer Franken Juli/2007
- Dornbusch, H.: Adaptionprüfungen in Bayern – Stand der Unterlagenprüfung
Fortbildungsseminar für weinbauliche Fachberatung in Bayern
Veitshöchheim, 18.12.2007
- Engelhart, J.: „Alte Weinberge in Franken“
Bürgstadt, 24.01.2007
Dettelbach, 19.04.2007
- „Hausreben – Sorten, Erziehung, Schnitt“
Veitshöchheim, 19.03.2007
Gelnhausen, 23.03.2007
Erlensee, 20.04.2007
Randersacker, 29.09.2007
- „Tafeltrauben aus heimischen Anbau“
Oppenheim, 28.03.2007
Stuttgart, 26.04.2007
- „Veredlung im Weinbau“
für Auszubildende des Bremer Ratskellers, 04.10.2007
- Tafeltraubentag
Gustenfelden, 15.09.2007
- Grebner, E.: Versuchsergebnisse zur Ertragsregulierung
Fortbildungsseminar für weinbauliche Fachberatung in Bayern
Veitshöchheim, 18.12.2007
- Hönig, P.: Witterung, Phänologie und Auftreten von Krankheiten und Schädlingen
Herbst-Besprechung Rebschutz mit der weinbaulichen Fachberatung
Veitshöchheim, 05.12.2007
- Das Weinbaujahr: Witterung, Phänologie und Monitoringdaten
Herbst-Besprechung Rebschutz mit den Rebschutzwarten
Veitshöchheim, 06.12.2007
- Hofmann, H.: Podiumsdiskussion zur Schwarzholzkrankheit
Weinbausymposium Heilbronn, 01.12.2007
- Optimierung des ökologischen Rebschutzes unter besonderer
Berücksichtigung der Rebenperonospora – Versuchsergebnisse aus Franken
3. Projekttreffen des BÖL Verbundprojektes Geisenheim, 07.03.2007
- Optimierung des ökologischen Rebschutzes unter besonderer
Berücksichtigung der Rebenperonospora – Versuchsergebnisse aus Franken
Abschlussbesprechung des BÖL Verbundprojektes Geisenheim, 07.11.2007
- Botrytis – Sinnvolle Maßnahmen zur Kontrolle
Weinbauveranstaltung Framersheim, 08.03.2007
- Empfehlungen zum Rebschutz und Vorstellung neuer Pflanzenschutzmittel
Frühjahrsbesprechung Rebschutz mit der weinbaulichen Fachberatung
Veitshöchheim, 17.04.2007

Frühjahrsbesprechung Rebschutz mit den Rebschutzwarten
Veitshöchheim, 20.04.2007

Tierische Schädlinge im Weinbau
Kurs für Nebenerwerbswinzer, Schwarzenau, 13.11.2007

Sonnenbrand und fachgerechte Entblätterung
Herbstbesprechung Rebschutz mit der weinbaulichen Fachberatung
Veitshöchheim, 05.12.2007

Entblätterung und Sonnenbrand: Wie geht es weiter?
Herbstbesprechung Rebschutz mit den Rebschutzwarten
Veitshöchheim, 06.12.2007

Köhler, H.-J.:

Die Bereitung von Rotling und Rosé-Weinen
49. Veitshöchheimer Weinbautage
Volkach, Januar 2007

Rotling und Rosé-Weine in Franken
Intervitis Stuttgart, April 2007

Traubenverarbeitung und Mostbehandlung
Kellermeister-Seminar, Juni 2007

Weinausbau und Pflegemaßnahmen
Kellermeisterseminar, Juni 2007

Moderne oenologische Verfahren
Seminar Gästeführer, Juli 2007

Maßnahmen zur Traubenverarbeitung
Weinbauverein Güntersleben, September/2007

Maßnahmen zur Traubenverarbeitung
Weinbauverein Güntersleben, September 2007

Einsatz von Chips bei der Weinbereitung
Seminar Erbslöh, Oktober 2007

Jahrgangsbezogene Empfehlungen zum Weinausbau
Weinbauverein Güntersleben, Oktober 2007

Knott, R.:

Ergebnisse aus Sorten und Klonenprüfungen der LWG
Fortbildungsseminar für weinbauliche Fachberatung in Bayern
Veitshöchheim, 18.12.2007

Peternel, M.:

Weinbergsböden in Franken und deren Eigenschaften – Maßnahmen zur
Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit
Fortbildungsseminar Nebenerwerbswinzer
Veitshöchheim, 09.02.2007, Schwarzenau 13.12.2007

Grundlagen der Düngung im Weinbau
Nebenerwerbswinzer Schwarzenau, 10.12.2007

Begrünung und Stickstoffdüngung, Nährstofffrachten, Bodenbewirtschaftung
und Tropfbewässerung, Humusersatzwirtschaft
Fortbildungsseminar für weinbauliche Fachberatung in Bayern
Veitshöchheim, 18.12.2007

- Schartl, A.: Molekularbiologische Nachweise der Schwarzholzkrankheit in Franken
Herbst-Besprechung Rebschutz mit den Rebschutzwarten
Veitshöchheim, 05.12.2007
- Auftreten der Schwarzholzkrankheit in Franken
Herbst-Besprechung Rebschutz mit den Rebschutzwarten
Veitshöchheim, 06.12.2007
- Schwab, A. Weinbauliche Maßnahmen zur Erhaltung der Traubengesundheit
49. Veitshöchheimer Weinbautage in Volkach, 23.01.2007
Winzerverein Saale-Unstrut, 29.03.2007
- Umweltgerechter Weinbau
Seminarlehrer für Biologie, Veitshöchheim 09.05.2007
- Erste Versuchsergebnisse 2007
Arbeitskreis Weinbau des Fränk. Weinbauverbandes, 06.12.2007
Fortbildungsseminar für weinbauliche Fachberatung in Bayern
Veitshöchheim, 18.12.2007
- Schwappach, P.: Umweltgerechter Pflanzenschutz an Hausreben
Arbeitsbesprechung Umweltgerechter Pflanzenbau und Pflanzenschutz
LWG Veitshöchheim, 19.03.2007
- Preisgünstige Peronospora-Bekämpfung mit Kontaktmitteln?
46. Arbeitstagung des Forschungsrings des Deutschen Weinbaus bei der DLG
Oppenheim, 27. + 28.03.2007
- Neues vom Fachbeirat Anwendungstechnik
BBA-Fachgespräch zur Flavescence dorée
Frühjahrs-Besprechung Rebschutz mit der weinbaulichen Fachberatung
LWG Veitshöchheim, 17.04.2007
- Informationen über die goldgelbe Vergilbung (Flavescence dorée)
Frühjahrsbesprechung Rebschutz mit den Rebschutzwarten
LWG Veitshöchheim, 20.04.2007
- FRIS-best practice in viticultural disease and pest management in the
Franconian winegrowing region
2nd International Symposium Best Practice in Disease
Pest and Weed Management, Berlin 10.-12.05.2007
- Pflanzenschutz an Hausrebstöcken
Seminar Pflanzenschutz für Freizeitgärtner
LWG Veitshöchheim, 06.07.2007
- Umweltgerechter Pflanzenschutz
Seminar für Gästeführer
LWG Veitshöchheim, 23.07.2007
- Soil Pest Management with Herbicides?
IOBC/wprs-workshop Integrated Production and Protection in Viticulture
Marsala Italien, 24.-26.10.2007
- Rechtsgrundlagen im Pflanzenschutz
Fortbildung für Nebenerwerbswinzer Schwarzenau, 24.11.2007
- Dokumentationspflicht im Pflanzenschutz
Herbst-Besprechung Rebschutz mit der weinbaulichen Fachberatung
LWG Veitshöchheim, 05.12.2007
- Durch Mäusefraß und Marienkäfer belastetes Lesegut

Herbst-Besprechung Rebschutz mit der weinbaulichen Fachberatung
LWG Veitshöchheim, 05.12.2007

Dokumentationspflicht im Pflanzenschutz
Belastetes Lesegut durch Mäusefraß und Marienkäfer
Herbst-Besprechung Rebschutz mit den Rebschutzwarten
LWG Veitshöchheim, 06.12.2007

Wahl, K.:

Harmonie von Speise und Wein
Seminar LWG Veitshöchheim, 08.01.2007

Sensorik des Frankenweins
Cadolzburg, 13.01.2007

Bewusstes Genießen
Medizinische Fakultät der Universität Würzburg, 06.02.2007

Weinprobenmoderation
Workshop Weinrepräsentantinnen Iphofen, 02.03.2007

Weinsensorik
Seminar LWG Veitshöchheim, 07.03.2007

Harmoniebegriff in der Sensorik
Seminar Technische Universität Weihenstephan Freising, 29.03.2007

Weinbauliche Konsequenzen des Klimawandels
Klimatagung des StMLF Nürnberg, 12.04.2007

Leonardo da Vinci – Mobilitätsprogramm – EU Förderung für
Auslandspraktikas, Intervitis Stuttgart, 23.04.2007

Zusammenspiel von Speise und Wein
Weingut Bürgerspital Würzburg, 05.05.2007

Weinpräsentation
Seminar für Weingästeführer Veitshöchheim, 12.05.2007

Aspekte der Rebenzüchtung
Seminar Marktheidenfeld, 15.05.2007

Wein in der Gastronomie
Seminar für Berufsschullehrer Veitshöchheim, 05.06.2007

Weinerlebnislandschaft Weinfranken – Marketingaspekte
Universität Kiel, 10.07.2007

Harmonie von Speise und Wein
Landesgartenschau Waldkirchen, 20.07. + 21.07.2007

Wild und Wein
Landesgartenschau Waldkirchen, 17.08.2007

Brot und Wein
Collegium Vini Veitshöchheim, 15.09.2007

Bayerische Käsespezialitäten und Frankenwein
Seminar VHS Würzburg, 25.09.2007

Kräuter und Wein
Lebenshilfe e. V. Rotenburg/Wimme, 05.10.2007

Sensorik – Grundlagen
VHS Seminar Veitshöchheim, 08.10.2007

Wein als Soft skill – Element
Internationaler Workshop TU-München-Weihenstephan
Freising, 16.10.2007

Pilze und Wein
Seminar VEV Veitshöchheim, 18.10.2007

Bewusstes sensorisches Genießen
Forum Vini München, 10.11. + 11.11.2007

Weinsensorik –Grundlagen
Seminar VHS Marktheidenfeld, 10.12.2007

Rebsorten und Standortbeurteilung
Seminar Nebenerwerbs-Winzer Schwarzach, 14.12.2007

Internetveröffentlichungen

Böll, S., Hönig, P.: FDW-Forschungsprojekt: Wirkung der Wachstumsregulatoren Gibberellin GA 3 und Prohexadione-Ca – Zwischenbericht 2006

Hofmann, H., Hönig P.: Sonnenbrand in fränkischen Weinbergen

Hofmann, H.: Sachgeräte Gerätereinigung

Veranstaltungen, Führungen, Sonstige Aufgaben

Veranstaltungen

23.01.2007	08.01.07	Seminar "Wild und Wein", LWG
+	24.01.07	49. Veitshöchheimer Weinbautage in Volkach
26.01.2007		
+	02.02.07	Rebschnittkurs für Nebenerwerbs- und Hobbywinzer
	06.02.07	Seminar "Essen und Wein", Universität Würzburg Prof. Grimm
	08.02.07	Hausrebenschnittkurs
	09.02.07	Hausrebenschnittkurs für AK
	15.02.07	Seminar "Fisch und Wein", VHS Würzburg
	17.02.07	Hausrebenseminar mit Schnittkurs
	22.02.07	Workshop für Bewerberinnen "Fränkische Weinkönigin"
	22.02.07	Offene Sortenverkostung

	02.03.07	Workshop für Weinrepräsentantinnen
	02.03.07	Seminar "Käse und Wein", VEV-Jahreshauptversammlung
	04.03.07	Tag der offenen Schultüre
	06.03.07	Qualitätssicherung der Rebe, DIVINO Nordheim
	06.03.07	Informationsveranstaltung zur Schwarzholzkrankheiten
09.04.-	13.04.07	Teilnahme mit Studierenden bei der EUROPEAN International Wine Championship
	14.03.07	Veitshöchheimer Handelsstufentag
	29.03.07	Seminar "Speise und Wein", Dekanat der TU-Weihenstephan
	17.04.07	Frühjahrsbesprechung Rebschutz mit der weinbaulichen Fachberatung
	20.04.07	Frühjahrsbesprech der Rebschutzwarte
19.04.2007		
+	24.04.07	Seminar "Asiatische Küche und Frankenwein", Casino LWG
21.04. -	24.04.07	Standpräsentation der LWG, Intervitis Stuttgart
22.04.-	24.04.07	Intervitis Stuttgart
	26.04.07	Seminar "Asiatische Küche und Frankenwein, Casino LWG
	04.05.07	Seminar "Käse und Wein", Rotary Bayreuth
	10.05.07	Seminar "Spargel und Wein", LWG
15.05.2007		
+	16.05.07	Seminar "Spargel und Wein", LWG
	30.05.07	Seminar "Standortveredlung" für Winzer
	12.06.07	Seminar "Gästeführer Weinerlebnis Franken"
	15.06.07	Prüfungsvorbereitung Winzer
	15.06.07	Seminar "Weinanalytik für weinausbauende Betriebe" - VOENOS
	19.06.07	Seminar "Fränkische Premiumspezialitäten und Frankenwein"
	22.06.07	Redaktionsbesprechung "Rebe und Wein"
	24.07.07	Schulschlußfeier Fach- und Technikerschule
24.07.2007		
+	25.07.07	Exkursion der Rebschutzwarte in die Pfalz
	25.06.07	Lehrlingsschulung Sortenkunde
	26.07.07	Offene Sortenverkostung
	01.07.07	Mitwirkung beim Tag der offenen Tür der LWG
	18.07.07	Seminar "Aktuelle Themen in der önologischen Mikrobiologie" - VOENOS
	20.07.07	Seminar "Bereitung von Rotling und Rosé" - VOENOS
	25.07.07	Fachexkursion mit den Rebschutzwarten
03.08.2007		
+	04.08.07	Weinbauexkursion der TU-München Weihenstephan
	24.08.07	Seminar "Von der Traube zum Wein" - VOENOS
	30.08.07	Tafeltrauben-Infotag
	06.09.07	Weinbaufachberatung Bayern
	07.09.07	Rebschutz-Fachbesprechung "Industrietag"
	15.09.07	Seminar "Brot und Wein" für Collegium Vini
	21.09.07	40 Jahre Fakultät für Medizin der TU München
	25.09.07	Seminar "Käse und Wein", LWG
	02.10.07	Von der Traube zum Most, Grundschule Veitshöchheim
11.10.2007		
+	18.10.07	Seminar "Pilze und Wein", Casino LWG
	23.10.07	Seminar "Pilze und Wein", Casino LWG
30.10.2007		
+	06.11.07	Seminar "Fast vergessene Köstlichkeiten der deutschen Küche und Frankenwein"
10.11.2007		
+	11.11.07	Seminar "Essen und Wein", Forum Vini
	05.12.07	Herbstbesprechung der Weinbaufachberater
	06.12.07	Herbstbesprechung der Rebschutzwarte
13.12.2007		
-	15.12.07	Fortbildung Nebenerwerbsswinzer
	17.12.07	Seminar "Wild und Wein", LWG
	18.12.07	Fortbildungsseminar für weinbauliche Fachberatung in Bayern

Führungen und Weinproben

09.02.07	Weinprobe für Katholisches Missionswerk, München
23.02.07	Weinprobe für Gruppe "Projekt Landespflege"
03.03.07	Jungweinprobe Winzerverein Kleinochsenfurt
09.03.07	Weinprobe für Bundestagung "Legasthenie"
28.04.07	Führung für Frau Dr. Toth, Ungarn
07.05.07	Weinprobe anl. Tagung "Kulturlandschaften in Bayern"
21.05.07	Weinprobe für Akademie für Lehrerfortbildung u. Personalführung Dillingen a. d. Donau
12.06.07	Weinprobe für EUF-Arbeitstagung
18.06.07	Weinprobe für Fachhochschule Würzburg
03.07.07	Führung und Weinprobe für Gruppe aus dem Südkaukasus
05.07.07	Weinprobe für Regierung von Unterfranken "Bayer. Berufsschullehrer"
12.07.07	Weinprobe für Tagung Zierpflanzenbau
13.07.07	Führung und Weinprobe für Verband Ehemaliger aus Weinsberg
04.08.07	Weinprobe für niederländischen Winzerverein
30.08.07	Führung beim Tafeltraubentag Veitshöchheim
06.09.07	Weinprobe für Bundesverband VLF
01.09.07	Information und Weinpräsentation für Ingelheimer Weinkolleg
11.09.07	Führung für englischsprachige Reisegruppe vom Deutschen Weininstitut Mainz
24.09.07	Weinprobe für Hauptpersonalrat Landwirtschaft
16.10.07	Führung und Weinprobe der Technischen Universität München
26.10.07	Weinprobe für Evangelische Wirtschaftsgilde
29.10.07	Weinprobe für Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
07.11.07	Weinprobe für Bürgermeister Landkreis Forchheim
16.11.07	Führung und Weinprobe anl. Besuches der Präsidenten rumänischer landwirtschaftlicher Universitäten
28.11.07	Weinprobe für Fachschulbeirat

Rundfunk und Fernsehen

Engelhart, J.:	"Querbeet"	
	Hausreben - Schnitt und Sommerpflege	März/Juli 2007
Wahl, K.	Klimawandel und Weinbau, ZDF	11.04.07
	Weinbau in Franken, BR - Fernsehen	13.08.07
	Klima und Wein, BR-Rundfunk, 2. Programm	18.09.07

Sonstige Aufgaben

Mitwirkung in Fachgremien

Beisitzer im Widerspruchsausschuss Reben des Bundessortenamtes Hannover: Prof. Wahl

Mitglied im Beirat des Weinbauringes Franken e. V.: Prof. Wahl,

Stellvertretendes Mitglied des Arbeitskreises "Ausbildung und Forschung" des Deutschen Weinbauverbandes: Prof. Wahl

Mitglied der Projektgruppe "Erlebnislandschaft Weinfranken" des Fränkischen Weinbauverbandes: Prof. Wahl

Mitglied des Arbeitskreises Rebenzüchtung des Forschungsrings des Deutschen Weinbaus (FDW) bei der DLG: Prof. Wahl

Mitglied des Ausschusses für "Technik im Weinbau" (ATW) im Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG): Prof. Wahl

Mitglied im Sachverständigenausschuss für das Weingesetz: Prof. Wahl, Schottdorf, W.

Mitglied im Arbeitskreis "Weinbau" des Fränkischen Weinbauverbandes: Prof. Wahl, Schottdorf, W., Schwappach, P., Dr. Schwab

Mitglied im Meisterprüfungsausschuss "Winzer" bei der Regierung von Unterfranken: Prof. Wahl, Hofmann H., Peternel, M., Schottdorf, W., Dornbusch H.

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.

Vertreter der LWG in der Arbeitsgemeinschaft pilzwiderstandsfähiger Rebsorte in Franken: Engelhart, J.

Mitglied des Arbeitskreises "Pflanzenschutz" des Forschungsrings des Deutschen Weinbaues (FDW) bei der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG): Schwappach, P., Hönig, P., Dr. Schartl, A.

Mitglied in der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG): Schwappach, P.

Mitglied in der Arbeitsgruppe "Integrated Control in Viticulture" der IOBC wrps: Schwappach, P.

Mitglied im Fachbeirat Verbraucherschutz des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL): Schwappach, P.

Mitglied im Fachbeirat Anwendungstechnik des Julius-Kühn-Instituts (JKI) Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz: Schwappach, P.

Mitglied im Verein "PIWI International": Engelhart, J.

Mitglied im Verband Deutscher Biologen (VdBiol): Dr. Böll D., Hönig P., Dr. Schartl, A.

Mitglied in der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ): Hönig, P.

Kassenprüfer beim Weinbauring Franken e. V.: Hofmann, H.

Fachgruppe "Richtlinien zur Anwendung von Wachstumsregulatoren im Weinbau": Hofmann, H.

Arbeitskreis Rebenernährung und Düngung des Forschungsrings Deutscher Weinbau (FDW) - stellvertretender Federführender : Dr. Schwab, A.

Mitglied im Comité scientifique du GESCO - Groupe d'_Etudes des Systèmes de Conduite de la Vigne: Dr. Schwab, A.

Mitglied im Bund Deutscher Oenologen (BDO), Geisenheim: Dr. Schwab, A., 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

Mitglied im Arbeitskreis "Weinbauglossar" des Deutsch-Franz. Jugendwerk in Berlin: Peternel, M.

Mitglied in der Arbeitsgruppe Grundwasserschonende Bewirtschaftungssysteme im Weinbau "Fernwasserversorgung Franken": Peternel, M.

Mitglied im Arbeitskreis Düngung im Weinbau, Winzergenossenschaft Thüngersheim: Peternel, M.