



# DER OENOLOGE

Bund deutscher Oenologen e.V.

Zeitschrift für Führungskräfte des Weinbaus, der Oenologie und Getränketechnologie  
Mitteilungsblatt der Absolventen des Fachbereiches Geisenheim, Weinbau und Getränketechnologie  
Mitglied im Internationalen Oenologenverband UIOE, Paris • Deutscher Weinbauverband, Bonn

## EDITORIAL



Jürgen Wagenitz,  
BDO Beirat-Weinbau,  
DLR R-N-H

## Erstens kommt es anders...

...und zweitens als man denkt: Einen Gesamtüberblick zum Reife- und Gesundheitszustand der Trauben im Jahr 2008 für ganz Deutschland abzugeben, ist schwer möglich. Zu unterschiedlich ist das regionale Klima und das Sortenspektrum. Beispielhaft an der bisherigen Entwicklung in Rheinhessen soll eine Einordnung des Jahrgangs erfolgen und einige Hinweise über immer notwendiger werdende Pflegearbeiten

gegeben werden. Leider hilft der Blick zurück auf den Vorjahrgang bei der aktuellen Beurteilung überhaupt nicht. Auf den Blitzherbst 2006 folgte der entspannte Herbst 2007. Der Herbst 2008 der trotz des mäßigen Septembers früher als gedacht begann, liefert bisher sehr unterschiedliche Ergebnisse. Zwar blieb uns, auf Grund der kühlen Witterung, das massive Aufplatzen der Beeren erspart, dafür kam es bei kompakten Trauben vermehrt zum Abdrücken der Beeren und folglich zum Botrytisbefall.

Ein paar Eckdaten über die phänologische- und Wetterentwicklung vom Standort Oppenheim im Jahr 2008: Die Durchschnittstemperatur in der Vegetationsperiode von April-August lag bei 17,2 °C und damit etwa auf dem Niveau von 2005 und 2006, allerdings 0,7 °C über der langjährigen Norm (1945-2008) und 0,8 °C unter der Temperatur des letzten Jahres. Der Austriebstermin beim Riesling war der 10. Mai. Er lag sowohl hinter der langjährigen Norm vom 28. April (1936-2008), als auch drei Wochen hinter dem Austriebstermin von 2007. Durch den warmen Mai wurde dann der langjährige Blütetermin um den 10. Juni schon

wieder eingeholt, die Entwicklung lag aber immer noch 12 Tage gegenüber 2007 zurück. Bis zum Reifebeginn hatten die Rieslingreben schon wieder einen Vorsprung von knapp zwei Wochen vor der Norm. Die Grafik (siehe folgende Seite) zeigt den Reifeverlauf bei Riesling aus Rheinhessen über die letzten Jahre.

Nach wie vor sind es die Pilzkrankheiten, die den Weinbauern am meisten Sorgen bereiten. War dieses Jahr die Peronospora weniger kritisch, so bereitete das Oidium größere Probleme und führte besonders bei empfindlichen Sorten zu massivem Befall. Die genauere Analyse zeigt, dass zu lange Spritzabstände, Applikationsfehler oder falsche Mittelwahl die Ursache waren. Bei entsprechender Sorgfalt, war Oidium gut in den Griff zu bekommen.

Ebenso bereitet die Traubenfäule, verursacht durch Botrytis, gefolgt zum Teil von Sekundärpilzen und Essigbakterien, Sorgen. Ursache sind häufig kompakte Trauben, bei denen sich die Beeren gegenseitig abdrücken oder das Aufplatzen der Beerenhaut.

Der Einsatz von Botrytizmitteln stößt hier schnell an seine Grenzen. Nur im Zusammenspiel mit intensiven Pflegearbeiten sind gute Erfolge zu erwarten. Exakte Heft- und Ausbrecharbeiten und die frühzeitige Entblätterung sind wichtige Bausteine. Koppeln lassen sich diese Maßnahmen mit der Traubenteilung.

Lesen Sie bitte weiter auf der folgenden Seite

## INHALT

GEISENHEIM AKTUELL. ....	74
DIPLOMARBEITEN / THESIS .....	77

## Der Korken ist ein Stück Weinkultur

Naturkorken  
Sektorkorken  
Scheibenkorken  
Diam-Stopfen  
Anrollverschlüsse  
Schrumpfkapseln  
Barriquefässer Magreñan



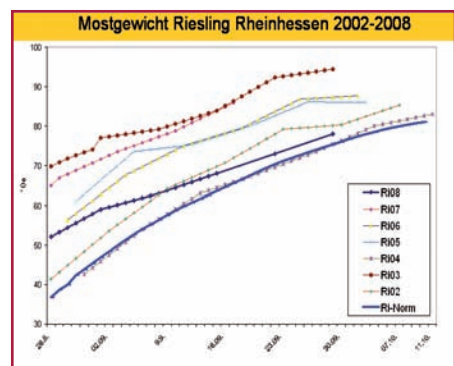
Industriegebiet  
In den Seewiesen  
67480 Edenkoben  
Tel. 06323/1412  
Fax 06323/3718  
www.montanergmbh.de  
E-Mail: Korken@montanergmbh.de

**Fortsetzung des Editorials:**

Was den Gesundheitszustand der Trauben angeht, zeigt sich zur Zeit ein gewisses Nord-Südgefälle: Die wärmeren und feuchteren Regionen im Süden sind stärker betroffen. Bei den Frühsorten ist die Lese inzwischen weitgehend abgeschlossen.

Die kühl-trockene Witterung in der zweiten und dritten Septemberwoche hatte die weitere Ausbreitung von Botrytis deutlich verlangsamt. Beim Spätburgunder sind Anlagen mit kompakten Klonen meist nur nach Nega-

tivvorlese oder durch selektive Handlese zur Premium-Rotweinsbereitung geeignet. Die Rieslinglese hat begonnen. Bisher wurde überwiegend Sektgrund- und Basiswein geerntet.



Für höherwertige Weine muss noch etwas abgewartet werden, soweit der Gesundheitszustand es zulässt. Allerdings spielt der Botrytisbefall bei Riesling gegenüber den Rotweinsorten, Sorten aus der Burgundergruppe und Silvaner keine so negative Rolle. Er wirkt sich auf die Fülle und Aromausprägung teilweise – entsprechende Mostbehandlung und exakte Vorklärung vorausgesetzt – sogar positiv aus. Für höherwertige Weine wird es unumgänglich sein, durch selektive Lese in mehreren Lesegängen zuerst Botrytis befallene Trauben vorzulesen, um sowohl im Hinblick auf die Aromatik als auch auf den Säuregehalt eine Harmonie zu finden. Entsprechend wird sich die Rieslinglese bis Ende Oktober vereinzelt sicherlich auch noch in den November hinziehen.

Fazit:  
Auch wenn wir in den letzten Jahren eine deutliche Tendenz zu wärmeren Jahren erkennen können, sind Ausnahmejahre wie 2003 und 2007 nicht jedes Jahr zu erwarten. Die diesjährige Entwicklung liegt zwischen dem Reifeverlauf der Jahre von 2002 und 2004 und damit etwas über der Norm von 1983 bis 2008.

**Sommertreffen der BDO-Gebietsgruppe Franken**

**Die Frankenexkursion führte die Gruppe dieses mal zu Weingütern der etwas anderen Art. So wurde beispielsweise ein Weingut ohne Keller und ein Weingut (fast) ohne Weinberge besichtigt.**

Das Sommertreffen 2008 fand am bayrischen Obermain statt. Hier, ca. 80 km östlich von Würzburg entfernt, lässt sich die Weinbaugeschichte über 1.000 Jahre zurückverfolgen. Maßgebliche Förderer des Weinbaus waren auch hier die Klöster. Vor allem Abt Alberich Degen vom Kloster Ebrach sei hier erwähnt. Trotz des Wiederaufbaus in den 1960er und 1970er Jahren ist das Weinbaugebiet am Obermain sehr klein parzelliert geblieben. Derzeit umfasst es etwa 100 ha, die von genauso vielen Weinbaubetrieben bewirtschaftet werden.

Dies führt nahezu zwangsläufig zu ungewöhnlichen Betriebskonstruktionen. Weit verbreitet sind die Heckenwirtschaften, welche die Wochenendbesucher aus Bamberg und Schweinfurt betreuen. Zwei der größten Weinfeste in Franken (mit jeweils mehr als 50.000 Gästen) finden in Sand am Main und in Zeil statt. Diese Informationen vermittelte uns Kollege Roger Nüßlein während eines Spaziergangs durch seine Weinberge der mit einem „Boxenstopp“ belohnt wurde. Anschließend ging es ins Weinhaus Nüßlein in Zeil am Marktplatz.

Das Weinhaus Nüßlein arbeitet beim Weinausbau mit der Winzergemeinschaft Franken zusammen. Das heißt, die Trauben werden dort angeliefert, nach bestimmten Vorgaben vinifiziert, abgefüllt und dann vom Erzeuger vermarktet.

Die betriebseigene Weinstube wurde zugunsten von neuen Vermarktungsformen aufgegeben. Derzeit werden die Betriebsräume erweitert, um künftig noch mehr weinbezogene Veranstaltungen durchführen zu können.

Nach diesem „Weingut ohne Kellerwirtschaft“ besuchten wir ein „Weingut (fast) ohne eigene Weinberge“. Der moderne Betrieb von Dr. Klaus-Peter Heigel entstand erst in den letzten 15 Jahren. Derzeit wird der Wein von 13 Hektar Weinbergen vermarktet, wobei nur ein kleiner Teil von selbst bewirtschafteten Weinbergen am Zeiler Mönchshang stammt. Das Gros der Trauben wird von Vertragswinzern in Mainstockheim und Randersacker produziert. Der Weinausbau und die Abfüllung erfolgen in Zeil. Klaus-Peter Heigel ist Gründungsmitglied der Initiative „Frank & Frei“. Heute machen die „Frank & Frei“-Weine etwa 40% des Weinabsatzes aus. Von der Qualität der

Weine konnten sich die fränkischen Oenologen in einer Weinprobe überzeugen. Besonderen Dank für dieses gelungene Treffen gebührt den Organisatoren Christian Deppisch und Roger Nüßlein. Das Herbsttreffen findet voraussichtlich Mitte November (evtl. wieder am Buß- und Betttag) im Raum Würzburg statt.

(Christoph Steinmann)

**CAMPUS/AKTIV TERMINE**

Termine zum Thema „Heiße Getränke“ unter der Moderation von Prof. Dr. Bernd Lindemann; Eintritt 7 €, für Studierende und für VEG-Mitglieder 5 € .

■ 27.10.2008 „Heiße Getränke Teil 1 – Kaffeesensorik“; Vortrag & Verkostung, Referent: M. Boehm, Azul Kaffee

■ 3.11.2008 „Teil 2 – Röstkaffeemarkt“; Referent: Volker Meyer-Lücke, Dallmayr

■ 10.11.2008 „Teil 3 – Rohkaffeeimport“; Referent: T. Fülles, Gollücke und Rothfos

■ 17.11.2008 „Teil 4 – Schokolade und Kakao“, Vortrag & Verkostung, Referent: Oliver Coppeneur, Confiserie Coppeneur et Compagnon

■ 1.12.2008 „Teil 5 – Tee, das wichtigste Getränk der Menschheit?“, Vortrag & Verkostung, Referent: R. Krapf, Dallmayr

■ 18.11.2008 „Telefonmarketing“ Referenten: büro für telefonmarketing und kommunikation scholl & ungemach; Moderation: Prof. Dr. D. Hoffmann, Eintritt frei

■ 24.11.2008 „Der Weinmarkt der Champagne“, Vortrag & Verkostung, Referent: S. Charters, Prof. of Champagne Management, MW; Moderation: Prof. Dr. M. Christmann; Eintritt 20 € / VEG-Mitglieder 15 € / Studierende 10 €

Veranstaltungen jeweils 19 Uhr, HS 32; Anmeldung: [www.campus-geisenheim-gmbh.de/weiterbildung.html](http://www.campus-geisenheim-gmbh.de/weiterbildung.html)

## Kommunikation auf neuen Wegen!

**Wein-Plus hat exklusiv und professionell für die Mitglieder des BDO ein Web 2.0 basiertes Businessportal geschaffen, welches zum Jahreswechsel 2008/2009 den Mitgliedern zur Verfügung stehen wird.**

Der BDO-Vorstand lädt dazu ein, dieses Portal intensiv zu nutzen. Doch in welcher Form können die BDO-Mitglieder diese Plattform nutzen? In einem persönlichen Anschreiben bekommen die Mitglieder ihre Zugangsdaten per Post zugesandt und danach kann es losgehen. Als erstes sollte jedes Mitglied sein Profil kontrollieren, aktualisieren und erweitern. Dabei sollen eigene Kompetenzen dargestellt werden und selbst bestimmt werden, welchen Personengruppen die Daten zugänglich sein sollen.

Welchen Nutzen verspricht sich der BDO von dem neuen Portal? Ein gutes Netzwerk war schon immer von großem Vorteil. Nun haben die BDO-Mitglieder die Möglichkeit am Netzwerk des BDO mit 1600 Mitgliedern mitzuarbeiten und dies optimal und besser als vorher zu nutzen. Aktuelle Themen können mit Kollegen erörtert werden.

Finden und gefunden werden: Wie oft wurden schon alte Studienkollegen gesucht? Mit der Geosuchfunktion ist dies sehr einfach. Vorausgesetzt der Nutzer wird aktiv und aktualisiert persönliche Daten. Dies ist der Start für eine bessere und schnellere Kommunikation

und die Pflege von Kontakten. Auch können mit der dann vorhandenen Suchfunktion Mitglieder nach bestimmten Branchen gesucht und gefunden werden. So werden auch Stellenangebote und Gesuche ganz aktuell und zeitnah für die Mitglieder im Portal zu finden sein. Die BDO-Gebietsgruppen werden ihre Termine und Einladungen auf schnellstem Wege bekannt geben und darüber berichten können.

Ein Höchstmass an Datenschutz und Datensicherheit ist selbstverständlich die Basis der exklusiven Kommunikationsplattform.

Natürlich darf der persönliche Kontakt im Zeitalter der elektronischen Kommunikation nicht zu kurz kommen. Doch dürfen wir uns den neuen Möglichkeiten unserer Zeit nicht verschließen. Der BDO Vorstand freut sich, dass für die Mitglieder eine professionelle Kommunikationsplattform geschaffen wurde. Ganz nach Erich Kästner: „Es gibt nichts Gutes – außer man tut es.“ wünscht sich der BDO-Vorstand eine große Beteiligung der Mitglieder am Businessportal der Deutschen Oenologen.

(Simone Renth-Queins,  
BDO-Vorstandsmitglied)

## Ehemalige Geisenheimer geehrt

Im Rahmen der VEG-Mitgliederversammlung wurden am 9. September 2008 im Anschluss an die Betriebsleitertagung Weinbau und Kel-



Ehrung für 40- und 50-jährige Mitgliedschaft im Geisenheimer Ehemaligen Verband (Foto: Bahmann)

lerwirtschaft folgende Geisenheimer Absolventen aus dem Bereich Weinbau und Oenologie für 40 bzw. 50-jährige Mitgliedschaft geehrt: Otto Breivogel, Alfred Heupel, Josef Hirschmann, Ottmar Schilli und Franz Volk (50 Jahre).

Hans-Josef Becker, Adam Hulbert, Michael Klören und Walter Schnur (40 Jahre).

Der BDO gratuliert ganz herzlich und wünscht weiterhin gute Gesundheit.

## DAS WHO IS WHO VOM BUND DEUTSCHER OENOLOGEN

**Wilma Herke: Frau Bernatz und Herr Riegelhofer, wann haben Sie in Geisenheim abgeschlossen?**  
Wir haben beide im Sommer 2000 in Geisenheim diplomiert.



Susanne Bernatz und Max Riegelhofer:  
„Anders als alle anderen“

**Was bedeutet die Studienzeit in Geisenheim für Sie?**

Der Erwerb von Know How in den verschiedensten Bereichen, Freundschaft-

ten fürs Leben und last but not least – vielleicht fast das Wichtigste: Der Aufbau von Kontakten – mit einem guten Netzwerk ist vieles leichter!

**In welchem Arbeitsfeld engagieren Sie sich derzeit?**

Bei uns sind die Aufgaben klar geteilt. Max kümmert sich um den Weinhandel; Susanne ist für die Belange des Weinguts zuständig!

**Was ist in Ihrem Betrieb besonders / anders als bei anderen?**

Besonders ist, dass wir den Betrieb leiten – denn wir sind anders als alle anderen! Oder haben Sie schon einmal jemanden getroffen, der gleich ist wie Sie?

**Die Spezialität Ihres Hauses?**

Wie sollte es anders sein – wenn man seine Weingärten inmitten des so-

nannten Veltlinerlandes hat: Der Grüne Veltliner in seinen Spielarten!

**Ihre Vision für Ihr Haus und die Weinbranche?**

Wir hoffen, dass wir in Zeiten wie diesen bestehen können und auch noch einen kleinen Beitrag zum Auf- und Ausbau des Betriebes leisten können.

**Ihre Empfehlungen für die Studierenden?**

Netzwerken – Netzwerken – Netzwerken!!!

**Kontaktadresse:**

Betrieb: Weingut Riegelhofer und Max. Riegelhofer GesmbH

Ansprechpartner: Susanne Bernatz

Adresse: Hindenburgstr. 10

2170 Poysdorf / Österreich

Tel/Fax +43-2552-2423 Fax DW: 4

E-Mail: susanne@riegelhofer.at



## Weinbau und Oenologie



Schätzle, Franziska

### **Systemvergleich zum integrierten, biologisch-organischen und biologisch-dynamischen Weinbau im ersten Jahr der Umstellung**

Ref.: R. Kauer – G. Meissner

In einer mit Riesling bestockten Parzelle wurden vergleichende Untersuchungen zum integrierten, bio-organischen und bio-dynamischen Weinbau durchgeführt. Ziel war es, mögliche Unterschiede innerhalb der Bewirtschaftungsformen sowie deren Auswirkungen auf die Rebe, den Most und den Wein im ersten Jahr der Umstellung festzustellen.

Bei nicht nachzuweisendem Oidium- und Peronosporabefall sowie einer ähnlichen Entwicklung der Raubmilbenpopulation ist ein unterschiedlicher Befall an Botrytis cinerea nachweisbar. Das geringere Beerengewicht in den ökologischen Varianten, verursacht durch die Wasser Konkurrenz der intensiven Begrünung, führte zu lockerbeerigeren Trauben und einer verzögerten Entwicklung der Botrytisinfektion sowie der Bildung von Edelfäule statt Grau- und weniger Essigfäule in der bio-organischen Variante im Vergleich zur integrierten Variante. Die bio-dynamische Variante liegt allerdings auf dem Niveau letzterer, aufgrund des auf den Pilz vitalisierend wirkenden Präparateinsatzes. Andererseits führte der Wassermangel zu einer geringeren Einlagerung von hefeverwertbarem Stickstoff in den Trauben der ökologischen Varianten, was den schleppenden Verlauf der Gärung dieser Moste bedingte. Der erhöhte Kupfer Einsatz in den ökologischen Varianten bewirkt zwar eine härtere Beerenhaut, jedoch auch höhere Rückstände im Most und Wein. So gewinnen stark gärende, echte Weinhefen in der integrierten Variante während der Gärung schnell die Überhand, wohingegen in den ökologischen Varianten ein erhöhter Glyceringehalt und eine deutliche Milchsäureproduktion bei gleich bleibendem Äpfelsäuregehalt auf die Aktivität wilder Hefen hinweisen. Die ökologischen Varianten unterscheiden sich diesbezüglich dabei nicht. Jedoch geben die sich am Optimum befindenden Mineralstoffgehalte im Most der bio-dynamischen Variante erste Hinweise auf den ausgleichend wirkenden Präparateinsatz. Die Weine waren acht Monate nach der Lese eindeutig zu unterscheiden. Dabei zeigt sich eine klare Präferenz für die bio-organische Variante. Aufgrund der wesentlich höher bewerteten Säure kann unter Vorbehalt für die bio-dynamische Variante von einer höheren Ausprägung der Mineralität gesprochen werden. Andererseits muss auch auf den erhöhten Alkoholgehalt in dieser Variante sowie die unterschiedlichen Restzuckergehalte verwiesen werden. Hinzu kommt die deutlich abfallende Reintönigkeit der Weine aus den ökologischen Bewirtschaftungsweisen im Vergleich zur integrierten Variante.



Schnell, Christian

### **Strategische Sortimentsentwicklung mit kostenrechnerischer Überprüfung am Beispiel eines direktvermarktenden Weingutes**

Ref.: R. Göbel – M. Mend

Die Grundlage für nachhaltige Existenzsicherung und damit den Fortbestand eines Weingutes ist die Fähigkeit, eine ausreichende Umsatz- und Gewinnsteigerung zu erzielen. Umsatzsteigerungen sind nur möglich, wenn an die bestehenden Stammkunden mehr Wein verkauft wird oder zusätzliche Kunden hinzugewonnen werden. Gerade im Bezug auf die Neukundengewinnung ist eine klar definierte Strategie notwendig. Nur eine stringent auf die Wünsche und Präferenzen der Zielkunden ausgerichtete Strategie bildet die Grundlage dafür, die Erwartungen der Kunden nicht nur zu erfüllen, sondern sogar noch zu übertreffen. Erst dann stellt sich eine optimale Kundenzufriedenheit ein, die aus Kunden zufriedene Stammkunden macht, die das Weingut weiterempfehlen. Ein auf die Zielkunden ausgerichtetes Weinsortiment stellt somit die Basis für den Erfolg dar. Dieses sollte klar strukturiert und verständlich sein. Die Angebotsliste von Weingütern ist dabei die Schnittstelle zum Kunden, die daher die Sortimentsstruktur in ihrer Breite und Tiefe einfach und übersichtlich wiedergeben sollte.

Mit der vorliegenden Arbeit wurde für ein direktvermarktendes Weingut eine strategische Ausrichtung erarbeitet. Mit Hilfe der Sinusstudie wurden Zielsegmente definiert, die damit repräsentierten Weinkunden beschrieben sowie deren Wünsche und Erwartungen auch im Hinblick auf ihren Weingeschmack erläutert. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurde eine optimal auf die Zielkunden ausgerichtete Sortimentsstruktur entwickelt. Zusätzlich wurde eine Sortimentsgestaltung erarbeitet, die optisch die Struktur des Sortiments für den Kunden nachvollziehbar differenziert. Mit Hilfe der Kosten- und Leistungsrechnung konnte eine Deckungsbeitragsrechnung durchgeführt werden, die die erarbeitete Sortimentsstruktur abbildet und die Deckungsbeiträge der einzelnen Sortimentslinien liefert. Damit konnte eine kostenrechnerische Überprüfung der strategischen Ausrichtung erfolgen.



Schodl, Markus

### **ISO 22000:2005 Implementierung eines strukturierten Managementsystems für Lebensmittelsicherheit im Weinbau**

Ref.: B. Lindemann – Frischengruber

Immer wieder zeigen Skandale in der Lebensmittelindustrie, dass es notwendig ist, sich mit dem Thema Lebensmittelsicherheit fortgehend zu beschäftigen. Durch die Einführung von Verordnungen, Richtlinien und Gesetzen soll eine rechtliche Basis geschaffen werden, welche die Verbraucher vor Gefahren durch Lebensmittel schützt.

Im November 2005 brachte die International Organization for Standardisation (ISO) eine Norm heraus, welche sich mit der Lebensmittelsicherheit entlang der Lebensmittelkette befasst. Die ISO 22000:2005 wurde in Anlehnung an die ISO 9001:2000 erstellt und zeigt ein strukturiertes Managementsystem.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Thematik der Implementierung eines solchen Systems in einem Weinbaubetriebenden Unternehmen. Dabei konnte klar festgestellt werden, dass eine eindeutige Entscheidung der Geschäftsleitung getroffen werden muss

und dass eine gute Planung im Vorfeld vor Zeitverzögerungen und Kostenexplosionen bewahren kann. Ebenso ist eine Einführung eines solchen komplexen Systems stark von der Betriebsgröße abhängig und bedarf der vollen Motivation innerhalb des Teams.

Der erhöhte Aufwand durch Dokumentations- und Überwachungssysteme schafft jedoch nicht nur einen Mehraufwand, sondern auch Transparenz im Unternehmen und Sicherheit der Endverbraucher.



Jung, Stefan

### **Energiebilanz eines Wein erzeugenden Betriebes in der Pfalz**

Ref.: H.-P. Schwarz – J. Jaki

Mit dem Einsatz von regenerativen Energieträgern soll der Betrieb zukünftig energiesparend und umweltbewusst Wein produzieren. Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde der Energiebedarf von Diesel, Heizöl und Strom in den Bereichen Außenwirtschaft, Kellerwirtschaft und Vermarktung analysiert. Verschiedene alternative Energiequellen wurden auf Rentabilität und Energiebedarf untersucht. Eine betriebswirtschaftlich sinnvolle Option stellt eine auf den Versuchsbetrieb abgestimmte Photovoltaikanlage zur Erzeugung von Ökostrom dar. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, eine Kombination aus einer holzpelletsbetriebenen BHKW-Anlage und Solarthermie zur Warmwasserbereitung, Raumheizung und Stromerzeugung einzusetzen. In diesem Fall wird der Weinerzeuger durch die Rebholzerzeugung zum selbstständigen Energiewirt. Außerdem wurde der Einsatz von Bio-

kraftstoffen hinsichtlich der Energiekosten und CO<sub>2</sub>-Reduktion untersucht. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass der Betrieb mit dem Einsatz von erneuerbaren Energieträgern die Energieversorgung rentabel und umweltbewusst sichern könnte.



Seybold, Christian

### **Untersuchungen zur maschinellen Ausdünnung von Schwarzriesling und Lemberger unter Verwendung eines Traubenvollernters**

Ref.: H.-P. Schwarz – M. Strauß

Die Ertragsregulierung ist mittlerweile ein fester Bestandteil der weinbaulichen Arbeiten. Da diese Arbeit noch immer hauptsächlich Handarbeit ist, verbunden mit enormem Arbeitsaufwand, wurde ab dem Jahr 1996 begonnen, Methoden zur maschinellen Ertragsreduzierung zu erproben. Dabei stellte sich der Traubenvollernter als eine geeignete Maschine heraus.

Diese Diplomarbeit untersucht das Verhalten der beiden württembergischen Sorten Lemberger und Schwarzriesling auf den Einsatz eines Traubenvollernters zur Ertragsreduzierung und Qualitätssteigerung. Im Gegensatz zu den bisher durchgeführten Untersuchungen wurde kein Prototyp oder umgebauter Vollernter verwendet, sondern der aktuelle Vollernter der Firma Ero. Ein weiterer großer Unterschied lag darin, dass die bei den Versuchen gefahrenen Frequenzen vorgegeben wurden, um eine Vergleichbarkeit zu erreichen. Ein Hauptziel der Untersuchungen war es, für die Praxis verwertbare Anhaltspunkte bezüglich Einsatztermin und Intensität zu geben. Dabei lag der Schwerpunkt auf der Abschätzbarkeit der Ertragsreduzierung. Es wurden an verschiedenen Terminen Varianten mit unterschiedlichen Intensitäten gefahren. Die Reaktionen der beiden Sorten waren unterschiedlich. Bei Schwarzriesling wurden nur vereinzelt Beeren herausgeschlagen, ein Großteil wurde beschädigt, trocknete ein und fiel aus. Dadurch entstanden lockere Trauben. Die Lembergertrauben wurden dagegen vermehrt um Traubenteile reduziert und nur wenige Beeren wurden beschädigt. Über

beide Sorten konnten Ertragsveränderungen von +7 % bis zu -63 % und gleichzeitig eine Mostgewichtsveränderung von -1 bis +10° Oe festgestellt werden. Bei den gewählten Intensitäten traten keine nennenswerten Triebbeschädigungen auf. Die entfernten Blattzahlen sind zu gering, um den Effekt einer Teilentblätterung zu erreichen.

Als besten Termin in Bezug auf Traubenstruktur, Botrytisbefall und Ertragsregulierung hat sich der Termin Traubenschluss herauskristallisiert. Die Ergebnisse beziehen sich auf einjährige Erfahrungen und müssen, um zuverlässigere Aussagen machen zu können, in weiteren Versuchen bestätigt werden.



Lehmen, Dennis

### **Untersuchungen zur Korrelation von Farbparametern intakter Rieslingbeeren mit Inhaltsstoffen als Beitrag zur Lesereifebestimmung**

Ref.: H.-R. Schultz – M. Lafontaine

In dieser Arbeit wurde der Begriff der „physiologischen Reife“ recherchiert. In der Literatur wurde die Verfärbung der Beeren (speziell auch bei Riesling) während der Reife immer wieder mit der physiologischen Reife in Zusammenhang gebracht. Dieser Zusammenhang wurde untersucht.

Hierzu wurden die biochemischen Ursachen für die Entstehung und Entwicklung von Farbstoffen sowie parallel die Entwicklung der qualitätsbestimmenden Inhaltsstoffe in den Beeren untersucht und dokumentiert. Die Färbung der (weißen) Beeren ist ein Produkt aus den unterschiedlichen Entwicklungen der Konzentrationen sowie Zusammensetzungen von Chlorophyll, Carotinoiden und Polyphenolen. Direkte Zusammenhänge zwischen der Beerenfarbe und den qualitätsbestimmenden (sekundären) Inhaltsstoffen wurden beschrieben: Carotinoide, die eine gelb-orangefarbene Färbung aufweisen, sind Präkursoren für C13-Norisoprenoide, die für das typische Riesling-Aroma eine bedeutende Rolle spielen, aber im Übermaß ebenso den negativen Petrolton hervorrufen können. Außerdem tragen wahrscheinlich die Polyphenole, speziell die Flavonoide in der polymerisierten (Zusam-

## SIE WÜNSCHEN – WIR SCHREIBEN!

Interessiert Sie eine der hier abgedruckten Kurzfassungen ganz besonders? Nennen Sie uns Ihren Favoriten (E-Mail: [ddw@meininger.de](mailto:ddw@meininger.de), Fax 06321 890821). Der Beitrag mit den meisten Nennungen wird in einer der nächsten Ausgaben von DER DEUTSCHE WEINBAU ausführlicher veröffentlicht.

mensetzung von mehreren kleinen Molekülen zu einem größeren) Form während der Reifephase zu den gelb-braunen Farbtönen der Beeren bei, während sie gleichzeitig die Qualität des potenziellen Lesegutes verändern.

Als Hauptgrund für die Verfärbung der Beeren wurde die Belichtung der Traubenzone ausgemacht, da die meisten Veränderungen der Farbstoffe als Reaktion auf UV-Licht angesehen werden müssen. Die Farbe der Beeren von 14 unterschiedlichen Riesling-Varianten wurde regelmäßig mit einem Spektralphotometer im CIELAB-Farbraum gemessen und die erhaltenen Farbparameter L\*, a\*, b\*, C\*, h° sowie ein Farbindex namens CIRG wurden auf Korrelationen mit Inhaltsstoffen überprüft. Starke Korrelationen mit der Verfärbung der Beeren wiesen die Konzentration der glycosidisch gebundenen Aromavorstufen (GG) sowie der Säureabbau auf. Nahezu kein Zusammenhang bestand zwischen dem Mostgewicht und der Beerenfarbe.

Die Methodik der Farbmessungen an Traubenbeeren wurde eingehend beschrieben, auf Reproduzierbarkeit geprüft und die Grundlagen der Farbmeterik sowie des CIELAB-Farbraumes wurden dargestellt.

## IWW



Ackerman, Cynthia

### **Einfluss von Licht auf die qualitative Veränderung von Wein bei unterschiedlichen Lagerbedingungen, unter dem Aspekt der Analyse des Weinmarktes für Weißglas**

Ref.: R. Jung – D. Hoffmann

Die Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit einer weiteren Diplomarbeit von Timo Leiner („Untersuchungen zum Einfluss von Licht auf sensorische und analytische Veränderungen in Weinen unter Berücksichtigung von UV-Schutzmaßnahmen“) durchgeführt. Aufgrund von Marketingüberlegungen wurde das Hauptaugenmerk auf die Untersuchung von Weißglas gerichtet, wobei die üblichen Glasfarben als Vergleichsvarianten eingesetzt wurden. Die Analyse des Mark-

tes wurde mittels eines Storechecks, einer Produzentenbefragung und einer Konsumentenbefragung durchgeführt.

Wein in Weißglas nimmt in den untersuchten Einkaufsstätten eine nicht zu unterschätzende Rolle ein. Als Hauptverwendungsgründe nennen die Produzenten die Attribute „Optik und Design“ und „Trend“. Die Weißglasflasche bietet die Möglichkeit, das Produkt visuell zu präsentieren, dies eignet sich jedoch nur bei Weiß- und Roséweinen. Produzenten und Konsumenten können sich auf bestimmte Eigenschaften zu den unterschiedlichen Flaschenfarben einigen. Der grünen Glasflasche wird allgemein die Eigenschaft „zuverlässig“ zugeschrieben, was aus Sicht des Produzenten die Zuverlässigkeit des Produktes beschreibt und vom Konsumenten auch so verstanden wird. Die weiße Glasflasche wird mit den Attributen „jung und attraktiv“ belegt. Die Eigenschaft „attraktiv“ umschreibt dabei wiederum die Tatsache der visuellen Präsentation durch den Produzenten als auch die Möglichkeit für den Verbraucher, sich das Produkt anzuschauen. Die braune Glasflasche erhält von beiden Parteien die Eigenschaft „traditionell“, und die blaue Glasflasche generell das Attribut „kalt“.

Tendenziell besteht die Möglichkeit, anhand der gewonnenen Daten über die Flaschenfarbe, etwas über das Produkt Wein zu kommunizieren. Das heißt, dass z.B. der weißen Glasflasche die Eigenschaften „jung und frisch“ nachgesagt werden. Das versteht sowohl der Produzent als auch der Verbraucher darunter. Also ist die Möglichkeit gegeben, einen jungen frischen Wein in Weißglas zu füllen, der Kunde kauft was er erwartet.

Im Rahmen der sensorischen Analysen konnte zusammenfassend festgestellt werden, dass der abgefüllte Weißwein schneller auf den Lichteinfluss reagierte als Roséwein. Im Rahmen der Unterschiedsprüfungen wurden nach kurzer Lagerzeit teilweise auch Vorteile bei der Entwicklung der Weine im Weißglas nachgewiesen. Dies war auf den durch Lichteinfluss forcierten Alterungsprozess der Proben in Weißglas zurückzuführen, welche sich als Reife und Harmonie des Produktes äußerten (Lichtkammervarianten). Diese Proben entwickelten sich unter intensivem Lichteinfluss schneller. Bei längerer Lagerzeit unter Lichteinfluss führte die schnellere Entwicklung zu sensorisch zu beanstandenden Veränderungen. Der Einfluss der Lagertemperatur war allgemein größer zu bewerten als der Lichteinfluss.



Ring, Franz

### **Unternehmensanalyse im Handel am Beispiel eines Weingroßhändlers\***

Ref.: M. Mend – D. Hoffmann



Suffa, Sebastian

### **Analyse der Geschmacksprofile deutscher Weine im Wettbewerberumfeld im USA-Markt\***

Ref.: D. Hoffmann – M. Christmann

## Getränketechnologie



Titioi, Vitalie

### **Wettbewerbssituation der moldawischen Weinwirtschaft auf dem internationalen Markt\***

Ref.: D. Hoffmann – E. Binder

## ANMERKUNG DES FACHBEREICHS

Arbeiten, die für Dritte nicht zugänglich sind, werden mit einem \*gekennzeichnet. Alle Diplomarbeiten werden seit 1972 in der Hauptbibliothek der FA Geisenheim aufgenommen und die freigegebenen Arbeiten können dort eingesehen werden. Die Kurzfassungen stehen auch im Internet auf der Homepage unter [www.oenologie.de](http://www.oenologie.de)