

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

EDITORIAL



Prof. Dr. Beate
Berkelmann-
Löhnertz

Große (Forschungs-) Koalition als Erfolgsmodell!

Aus aktuellem Anlass häufen sich in den letzten Tagen und Wochen die Qualitätsanalysen ehemaliger sowie die Erfolgsprognosen zukünftiger Koalitionen – und das gilt nicht nur für die große Politik in unserem Land. Auch in der internationalen Agrarforschung sind Zusammenschlüsse vieler "Koalitionspartner" nichts neues.

Im Gegensatz dazu konzentrierte sich die nationale Forschungsförderung im Agrarbereich in den letzten Jahren eher auf kleine Arbeitsgruppen. Die (Bundes-)Ländergrenze wurde nur selten überschritten, der Föderalismus "gepflegt". Die Nachteile dieser Arbeitsweise sind hinreichend bekannt. In der Vergangenheit wurden die Probleme allzu oft eindimensional angegangen und leider nur unzureichend gelöst. In Zeiten knapper Kassen und radikaler Reformen in der Agrarverwaltung und -forschung werden jetzt aber auch bei uns zunehmend Pakete geschnürt und Synergieeffekte genutzt.

Insbesondere im Bereich Pflanzengesundheit macht eine solche Zusammenarbeit Sinn. Bei der nachhaltigen Bekämpfung von Krankheiten, Schädlingen und Unkräutern geht es schon lange nicht mehr um den chemischen Pflanzenschutz per se, sondern um die sinnvolle Verknüpfung verschiedener Maßnahmen. Aus ganz unterschiedlichen Disziplinen sollte also die erforderliche Expertise einfließen (z.B. aus den Bereichen Biologie, Epidemiologie, Pflanzenbau, Agrarmeteorologie, Mathematik, Statistik).

Im Geisenheimer Fachgebiet Phytomedizin werden zwei Forschungsvorhaben nach diesem Muster durchgeführt und koordiniert. Hier wird im Forschungsverbund mit z.T. interdisziplinärer Zusammenarbeit das vorhandene Peronospora-Prognose-Modell optimiert bzw. schlagkräftige Alternativen zum Kupfereinsatz im öko-

logischen Weinbau erarbeitet. In diesen Tagen startet gerade ein neues Projekt mit ähnlicher Struktur, was sich mit dem Problem Schwarzfäule im ökologischen Weinbau befasst. Dieses Vorhaben wird von Mitarbeitern der Biologischen Bundesanstalt in Bernkastel-Kues koordiniert. Geisenheim ist einer der Projektpartner. Der im Elfenbeinturm forschende Einzelkämpfer gehört also wohl endgültig der Vergangenheit an. Ganz im Gegenteil – in den Verbundprojekten werden regelmäßig stattfindende Expertengespräche fest implementiert, damit mögliche Sackgassen frühzeitig aufgezeigt und umgangen werden können. Diese Art der wissenschaftlichen Kooperation ist für viele von uns neu. Sie erfordert Offenheit, Kritikfähigkeit und Flexibilität. Neu ist auch die Integration von Demonstrationsflächen. Nur so kann der erwünschte Technologie- und Wissenstransfer vom Labor in die Weinbauliche Praxis erfolgen. Die erarbeiteten Managementkonzepte werden dort auf Praxistauglichkeit überprüft, wo sie später auch angewendet werden sollen. Denn nur wenn die neue Bekämpfungsstrategie tatsächlich dazu geeignet ist, gesundes, qualitativ hochwertiges Lesegut hervorzubringen, kann im Keller ein guter Wein heranreifen.

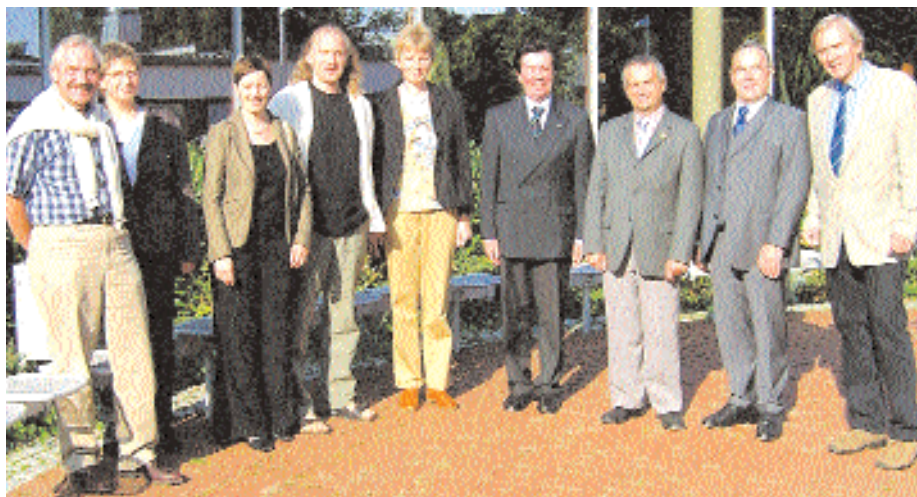
Wer hier dann Hand anlegt und den Most nach den Konsumentenbedürfnissen zum Endprodukt verfeinert – der Winemaker, der Winemanager oder ganz traditionell der Winzer –, das sei jedem Betrieb selbst überlassen.

INHALT

GEISENHEIM AKTUELL	82
DIPLOMARBEITEN	85

Der Präsident des Internationalen Oenologenverbandes zu Gast beim Bund Deutscher Oenologen

Der Präsident des Internationalen Oenologenverbandes (UIOE) Guiseppa Martelli und sein Generalsekretär Serge Dubois machten auf ihrer Rundreise durch die Weinnationen Station in Geisenheim und wurden vom BDO-Vorsitzenden Edmund Diesler willkommen geheißen.



Von Links: B. Gaubatz, W. Herke, S. Renth, Rh. Freimuth, S. Muth, G. Martelli, S. Dubois, E. Diesler, E. Rühl (Foto: Rh. Freimuth)

Im Namen der Forschungsanstalt Geisenheim begrüßte Prof. Dr. Monika Christmann am 6. Oktober 2005 die Herren Martelli und Dubois und betonte die Wichtigkeit eines internationalen Kontaktaustausches. Sie wies auf die Bedeutung Geisenheims als international arbeitender Standort der Forschung und Lehre hin, der sich auch Veränderungen und Entwicklungen gegenüber aufgeschlossen zeige. Christmann freute sich auf zukünftige Treffen, bei denen die Zusammenarbeit noch intensiviert werden könne.

Guiseppa Martelli und Serge Dubois dankten dem BDO, dass der Verband ein Treffen während der Weinlese im Rheingau ermöglicht hatte. Martelli erwähnte die bereits bestehenden Kooperationen zwischen Italien und Geisenheim und zeigte auf, dass zukünftige Probleme des Internationalen Oenologenverbandes nur auf nationaler Kooperations-Ebene gelöst werden könnten. Aus diesem Grund sei er mit Dubois unterwegs, um die Oenologenverbände der einzelnen Länder zu

besuchen. In einer Präsentation wurde die Geschichte des Internationalen Oenologenverbandes, dem 20.000 Fachleute in aller Welt angehören und der 1965 in Mailand gegründet wurde, vorgestellt. Ziel und Aufgabe ist es u.a. die nationalen Berufsverbände zu vertreten und ihre Interessen wahrzunehmen. Die Berufsbezeichnung "Oenologe" ist dem Verband als zu schützender Begriff sehr wichtig. Weiter sollen Aus- und Weiterbildung vereinheitlicht werden.

Der Bund Deutscher Oenologen nutzte die Gelegenheit, das mit Unterstützung der internationalen Organisation für Rebe und Wein (OIV) aufgebaute Weinwörterbuch im Internet www.vitisvinum.info zu präsentieren. Prof. Dr. Ernst Rühl bat um Mithilfe bei der Aktualisierung des Weinwörterbuches und stellte die Möglichkeiten für nationale Verbände vor. Der Besuch endete mit einer Verkostung im Fachgebiet für Kellerwirtschaft.

Rebenzüchertage: Wann ist die Zeit reif?

Unter diesem Motto standen die diesjährigen Rebenzüchertage in Geisenheim, am 5. und 6. September. Es ging um den besten Lesezeitpunkt für Weißburgunder, Riesling und Spätburgunder. Dazu konnten Weine dieser Sorten von je vier verschiedenen Lesezeitpunkten – jeweils in einwöchigem Abstand geerntet – verkostet werden. Bei den späten Leseterminen waren – bei allen Sorten – die Mostgewichte der Trauben nur unwesentlich höher, aber die daraus hergestellten Weine zeichneten sich durch ein intensiveres und sortentypischeres Aroma aus. Bei der Wahl des Erntetermins muss folglich neben dem Zucker- und Säuregehalt auch der Traubengeschmack mitberücksichtigt werden. Weitere Themen der Probe waren Bukettsorten und aktuelle Klone von Müller-Thurgau, Riesling, Ruländer und Spätburgunder. Zahlreiche Besucher nahmen die Möglichkeiten der Besichtigung von Versuchsflächen und der Weinprobe wahr.

Nähere Auskünfte unter Tel. 06722 502 121 oder E-Mail: rebenzuechtung@fa-gm.de (Prof. Dr. E. Rühl)

Gebietsgruppe Pfalz

Am 5. September 2005 fanden sich etwa 30 Kollegen zu unserem "Treffen im Weingut" im Weingut Karl Pfaffmann in Walsheim ein. Während der Besichtigung mit den beiden Betriebsleitern Helmut und Markus Pfaffmann wurden unter anderem Fragen des Einsatzes verschiedener Techniken in der Weinerzeugung diskutiert.

Der Einsatz der Cross-Flow-Filtration wurde angesprochen. Helmut und Markus Pfaffmann stehen dieser Technologie positiv gegenüber. Für sie bedeutet der Einsatz des Cross-Flow-Filters, dass die Anlage nicht "zugefahren" werden darf, sondern Spülung und Reinigung rechtzeitig erfolgen müssen. Der Cross-Flow-Filter wird nicht als Automat eingesetzt.

Die Ernte erfolgt in diesem Weingut überwiegend mit dem Traubenvollernter. Auch hier müssen die Voraussetzungen im Weinberg optimal gestaltet werden. Eine Selektion kurz vor der Lese ist daher obligatorisch.

Die anschließende Probe verschiedener Silvaner-, Riesling- und Burgunderweine bestätigte das Betriebskonzept des Weingutes.

(Wolfgang Gabel)

Nächster Termin der Gebietsgruppe Pfalz:

Jungweinprobe am 9. Januar 2006 um 19 Uhr im DLR Rheinpfalz in Neustadt unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrich Fischer.

Kontakt: Eberhard Fuchs, Tel. 06341 962 193 und Winfried Stöckl, Tel. 06322 85 33

TERMINE

24. November	Weingenuß und Gesundheit, 19 Uhr, FA Geisenheim, Hörsaal 30
15. Juni 2006	Große Weinprobe Weinwelt München 2006
16. - 18. Juni 2006	Weinwelt München Unter dem Motto "Wir sind die Weinmacher" sind Geisenheimer wieder mit dabei Interessenten melden sich unter loenarz@oenologie.de
4. und 5. April 2006	51. BDO-Fachtagung in Geisenheim

Fast 300 Erstsemester-Studierende in Geisenheim begrüßt

Am 11. Oktober 2005 war es wieder soweit: In Geisenheim wurden 274 Studierende der ersten Semester in einer Begrüßungsfeier willkommen geheißen.

In diesem Jahr schrieben sich 57 Studierende im Bereich Landschaftsarchitektur, 46 im Bereich Gartenbau, 107 im Bereich Weinbau, 25 im Bereich Getränketechnologie und 37 Studierende im Bereich Internationale Weinwirtschaft an der FH Wiesbaden im Fachbereich Geisenheim ein.

Die AStA-Vorsitzende Tina Herrbruck, die als erste die Studierenden begrüßte, gab den Ratschlag "den Zauber eines jeden Anfangs" als Herausforderung zu sehen, aber auch klare Erwartungen und Forderungen an Geisenheim zu artikulieren. Nur so könne man die eigene Persönlichkeit wie auch den Standort fördern.

Der Direktor der Forschungsanstalt Prof. Dr. Klaus Schaller begrüßte die Studierenden herzlich und wies auf die Besonderheit einer Fachhochschule mit forschenden Lehrenden

hin. Er stellte die Aufgeschlossenheit von Geisenheim in den Vordergrund und lud ein, sich am VEG-Alumni-Netzwerk der Ehemaligen bereits als Studierender zu beteiligen.

Auch Prof. Dr. Otmar Löhnertz hieß als Dekan des Fachbereichs Geisenheim die Studierenden willkommen und lud sie ein, sich im Studium vielseitig zu engagieren. "Studieren ist mehr als Wissen anzuhäufen", so Löhnertz. Prof. Dr. Bartfelder, für den Bereich Gartenbau und Landschaftsarchitektur, schloss sich den guten Wünschen seiner Vorredner an und stellte, wie auch Löhnertz, einige der in der Lehre tätigen Kollegen vor.

Am Nachmittag stellte die VEG-Alumni-Association gemeinsam mit dem Bund Deutscher Oenologen die Aktivitäten auf dem Campus des Erstsemester-Studierenden vor.

Hessen-Vinothek in der Hessischen Landesvertretung in Berlin erfolgreich präsentiert

Deutscher Wein und seine virtuelle Präsentation wurden im Rahmen eines unterhaltsamen Abends in der Hessischen Landesvertretung in Berlin vorgestellt.

Das Projekt "Hessen-Vinothek" wurde in Berlin vom Hessischen Landwirtschaftsminister Wilhelm Dietzel mit Unterstützung von Forschungsanstaltsdirektor Professor Schaller, dem Dekan des Fachbereichs Geisenheim, Professor Löhnertz, den projektleitenden BDO-Mitgliedern Ritter und Lönarz, sowie zehn Winzern aus dem Rheingau und der Hessischen Bergstraße vorgestellt. Das Projekt findet auch vom Bund Deutscher Oenologen fachliche Unterstützung und wurde jüngst für Preis der Deutschen Weinkritik 2005 nominiert. Der designierte Bundesminister für Verteidigung, Dr. Franz-Josef Jung, lobte das hessische Projekt, welches schon eine interessante privatwirtschaftliche Erweiterung auf eine gesamtdeutsche Plattform erfahren hat.

Dass deutsche Weine auch im Ausland ihren festen Platz behaupten, wurde die Projekt-



Minister Dietzel mit Vertretern aus Geisenheim, der Hessen-Vinothek und Weinmajestäten. Von links: Ministerialrat P. Niederehl, B. Ritter, N. Guthier, R. Loenarz, Staatsminister Dietzel, O. Löhnertz (Dekan der FH Wiesbaden, Fachbereich Geisenheim), D. Schäffbuch (IWW-Student), K. Schaller (Direktor der FAG)

idee vor einiger Zeit auch dem Führungsnachwuchs des deutschen diplomatischen Dienstes in Geisenheim nähergebracht. Ein gelungener Abend mit deutschen Weinen für Botschafter, Bundestagsabgeordnete und über 250 Gäste.

www.deutschland-vinothek.de

Bernd Gruber neuer stellvertretender Fachgebietsleiter Weinbau

Bernd R. Gruber ist seit August 2004 als wissenschaftlicher Mitarbeiter und seit Juli 2005 als stellvertretender Fachgebietsleiter im



Fachgebiet Weinbau der Forschungsanstalt Geisenheim tätig.

Von 1990 bis 1992 studierte er Physik in Tübingen und Erlangen, bevor er seine Laufbahn im Bereich Weinbau 1992 beim Julius-Spital-Weingut in Würzburg und den Bischöflichen Weingütern in Trier begann. Dem Abschluss als Diplomingenieur für Weinbau und Oenologie an der FH Geisenheim (1998) folgte ein kurzer Forschungsaufenthalt in Frankreich am Institut National de la Recherche Agronomique in Montpellier. Als Abschluss seiner Ausbildung erlangte er 2000 den akademischen Grad eines Diplom-Oenologen an der Universität Gießen. Bereits im Rahmen seiner anschließenden Tätigkeit als Doktorand an der Forschungsanstalt Geisenheim schuf er die Basis für seine noch heute aktuellen Arbeitsschwerpunkte Steillagenweinbau und Wasserhaushalt von Reben. Große Bedeutung kommt dabei der Umsetzung der Ergebnisse für ein lagenabhängiges Management und für die präzise Steuerung einer eventuellen Zusatzbewässerung zu.

(Prof. Dr. H.-R. Schultz)

INTERNET

Das internationale Weinwörterbuch im Internet unter www.vitisvinum.info

Umfangreiche Informationen rund um die Forschungsanstalt Geisenheim / Fachhochschule Wiesbaden unter www.fa-gm.de

Infos zum Bund Deutscher Oenologen (BDO) unter www.oenologie.de

Internationales Weinwirtschaftliches Kolloquium auf Sardinien

Das 24. Internationale Weinwissenschaftliche Kolloquium wurde vom 5. bis 10. Juni 2005 auf Einladung des Korkinstituts Stazione Sperimentale del Sughero in Tempio auf Sardinien (Italien) abgehalten.

Der Arbeitskreis Kellerwirtschaft und Weinbehandlung des Forschungsrings des Deutschen Weinbaus (FDW) organisiert bereits seit 1967 in meist zweijährigem Turnus ein "Internationales Weinwissenschaftliches Kolloquium" in Kooperation mit einem gastgebenden weinbautreibenden Land der EU.

Die wissenschaftliche Organisation und Moderation wurde von Prof. Dr. Rauhut, Vorsitzende des Arbeitskreises "Kellerwirtschaft und Weinbehandlung" des FDW, durchgeführt. Das fachliche Begleitprogramm zur Tagung und die anschließende Fachexkursion organisierte Prof. Dr. Wolf-Rüdiger Sponholz. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Fachgebietes Mikrobiologie und Biochemie der Forschungsanstalt Geisenheim unterstützten mit hoher Einsatzbereitschaft die Vorbereitungen zum Kolloquium. Es nahmen über 50 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland, Italien, Österreich, Polen, Schweiz, Ukraine und USA teil.

Zu den Diskussionsthemen gehörten z.B. Definition und Bewertung der Trauben-, Most- und Weinqualität mittels FTMIR und anderen automatisierten Analysemethoden, Spontangärung, Gärungslenkung sowie Gärstörungen und Nährstoffversorgung bei der alkoholischen



Besichtigung Korkinstitut Stazione Sperimentale del Sughero (Foto: Dr. Christian von Wallbrunn)

und malolaktischen Gärung, Nachweis von Brettanomyces-Hefen, Fehlparfüm, allergieauslösendes Potenzial und Mykotoxine, Aromatisierung und Aromaveränderungen, neue oenologische Verfahren, Korken und alternative Verschlüsse sowie Möglichkeiten zum Nachweis von Verfälschungen und der Authentizität der Weine.

Erstmals wurde ein Workshop unter Teilnahme von Experten der Hersteller und Zulieferer von Hefe- und Bakteriennährstoffpräparaten angeboten. Dieser diente dem Erfahrungsaustausch zum Einsatz traditioneller und neuer Präparate für eine optimierte Nährstoffversorgung der Weinhefen im Gärgut. Des

Weiteren wurden die Anforderungen an die Entwicklung zukünftiger Produkte diskutiert. Die Bemühungen zur Forschungs- und Kooperationskoordination und -kooperation innerhalb der am Kolloquium teilnehmenden Forschungsinstitutionen und staatlichen Überwachungseinrichtungen wurde fortgesetzt. Auf Vorschlag von J. V. Herrmann, Abteilung Oenologie und Analytik der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau in Veitshöchheim, formierte sich ein Netzwerk Weinmikrobiologie, welches zwischenzeitlich 16 Partner umfasst. Der Rahmen der Zusammenarbeit wurde mittlerweile auf zwei Sitzungen an der FA Geisenheim festgelegt und soll ab 2006 in die Praxis umgesetzt werden. Entsprechend der jeweiligen oenologischen Thematik haben sich verschiedene Arbeitsgruppen gebildet. Die Koordination übernahm Prof. Dr. Großmann.

Das Kolloquium wurde durch ein fachliches Rahmenprogramm und eine Fachexkursion abgerundet. Ein Besuch der Firma Peppino Molinas & Figli SPA in Calangianus ermög-

lichte den Teilnehmern den Besuch der größten Korken-Fabrikationsanlage Italiens, der "Sugherificio Peppino Molinas & Figli Spa".

Exkursion: Korkenproduktion auf Sardinien

Das Programm des 24. Weinwissenschaftlichen Kolloquiums im Juni 2005 in Tempio Pausania, Sardinien, ermöglichte den Teilnehmern den Besuch der größten Korken-Fabrikationsanlage Italiens, der "Sugherificio Peppino Molinas & Figli Spa".

In Sardinien werden die Korkplatten – zur Verhinderung mikrobieller Kontamination durch Bodenkontakt – möglichst rasch zur Fabrik transportiert, wo sie nach dem Sortieren 18 bis 24 Monate auf Stahlgestellen zum Reifen gelagert werden. Anschließend erfolgt die



Schneiden der Korkrinde in Streifen zur weiteren Verarbeitung (Fotos: Daniel Pulver, Agroscope FAW Wädenswil)

Waschung, wobei das Wasser nach jedem Kochvorgang zu 50% gewechselt wird.

Das bei Molinas angewandte Suberose-Verfahren soll das Problem des "Korktons" im Wein auf ein Minimum reduzieren (Korkton in Weinflaschen im Promillebereich; bei nicht



Scanner-Anlagen sollen eine konstante Qualität ermöglichen. Hochwertige Korken durchlaufen zudem die "Augenkontrolle"

Suberose-behandelten Korken schätzt Molinas 2 bis 4% und mehr).

Seit Mai 1999 wendet das Unternehmen Molinas das Suberose-Verfahren an, das in Zusammenarbeit mit Prof. Sponholz, Forschungsanstalt Geisenheim, Otto Berker von Molinas und dem Enzymhersteller Novozymes in Dänemark entwickelt wurde. Das Suberose-Verfahren dient der Polymerisierung natürlich vorhandener sowie durch Kontamination entstandener Phenole im Korken. Dadurch sollen Ausgangsstoffe eliminiert werden, die für den Korkton verantwortlich sind. Allerdings gibt es auch bei diesem Verfahren ein Restrisiko im Zusammenhang mit den Korkton erzeugenden Anisolen (TCA).

Der eigentliche Korken-Produktionsvorgang beginnt nach zwei bis maximal viertägiger Lagerung des ausgekochten Materials. Zur Flaschenkorkenherstellung werden geeignete Platten in Streifen geschnitten, deren Breite der späteren Länge des Korkens entspricht. Eine Tonne hochwertiger Kork ergibt zirka

lichte den Teilnehmern sich über die Korkproduktion zu informieren (siehe hierzu den unten stehenden Exkursionsbericht von Uta Gafner). Die Besichtigung der weinerzeugenden Betriebe Cantina Sociale Gallura, Cantina del Vermentino in Monti, Sella & Mosca und Cantina Argiolas in Sardinia im Süden Sardiniens gab Gelegenheit, die Vielfalt und Qualität der Weine Sardiniens kennen zu lernen. Darüber hinaus vermittelte der Besuch bei der Firma Rau in Predda Niedda einen Einblick in die Herstellung von Likörweinen und Destillaten.

Besonderer Dank gebührt Otto Berker (Firma Molinas) für sein großes Engagement bei der Vorbereitung des Kolloquiums und für die hervorragende Betreuung vor Ort. Den Firmen Begerow (Langenlonsheim), Erbslöh (Geisenheim), Lallemand (Zeiselberg, Österreich und Montreal, Canada) sowie Gerstel (Mühlheim a. d. Ruhr) sei an dieser Stelle nochmals für die Unterstützung des Kolloquiums gedankt.

Zum Abschluss des Kolloquiums gab Prof. Rauhut ihrer Hoffnung Ausdruck, dass der sehr rege Gedankenaustausch zwischen den Teilnehmern sich weiter intensivieren wird und auf der nächsten Veranstaltung es gelingen sollte, neben dem Netzwerk Weinmikrobiologie weitere internationale Netzwerke im Bereich der Kellertechnik sowie der Analytik aufzubauen.

50.000 bis 60.000 Flaschenkorken normaler Größe. In der Produktion beschäftigt das Unternehmen zirka 35 Personen. Sie schneiden Korkenrohlinge – so genannte Quadretti – von Hand mit einem Messer über eine Leiste. Diese Quadretti werden dann maschinell weiterverarbeitet. Maschinell ausgeführt wird das Stechen der Korken selbst in einem so gut ausgerüsteten Industriebetrieb wie Molinas nicht. Ein routinierter Arbeiter sticht bis zu 20.000 Korken pro Tag.

Molinas produziert neben dem klassischen Naturkorken auch Spezialkorken aus mehreren Teilen, Agglomerat- und Verbundkorken sowie Sektkorken ebenfalls aus Granulat, mit zwei mit Elastomer aufgeklebten Scheiben. Diese Scheiben bestehen aus besonders kompaktem Korkmaterial. Die untere, dem Sekt zugewandte Seite ist dabei immer die qualitativ bessere Innenseite der Rinde.

Die Spezialität des Hauses Molinas ist der einzeln elektronisch gewogene Pondus-Korken. Seine spezifische Dichte soll die Dichtungseigenschaften optimieren. Die nicht ganz billigen Korken seien daher besonders für hochwertige Weine geeignet, die länger gelagert werden sollen.

(Uta Gafner, Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau Nr. 14/2005)

Oenologie



Engelhard, Manuel

Der Einfluss der Kaltmazeration im Rotwein und Weißwein auf analytische und sensorische Eigenschaften

Ref.: H. Dietrich - J. Weiland

Je sechs Varianten der Rebsorten Müller-Thurgau bzw. Riesling und sieben Varianten der Rebsorte Spätburgunder bildeten die Grundlage dieser Arbeit. Zur Durchführung der Kaltmazeration standen Trockeneis, flüssiges Kohlendioxid und eine technische Kühlung zur Verfügung. Die Standzeiten betragen bei 4° C bis zu 2 Tage bei Weißmaische und bis zu 5 Tage bei Rotmaische.

Diese Praktiken sollten untereinander sowie gegen direkt verarbeitete Maische und ungekühlte Maischestandzeit im Weißwein bzw. konventioneller Maischegärung, Maischeerhitzung und Saftabzug im Rotwein verglichen werden. Ein besonderer Augenmerk wurde hierbei auf die Phenolentwicklung und die sensorischen Veränderungen gelegt.

Im Müller-Thurgau Wein stiegen die Gesamtphenolgehalte mit der Dauer der Standzeit an, verstärkt wurde dies durch den Einsatz von Trockeneis. Alle Varianten mit Maischestandzeit wurden gegenüber der direkt gepressten Variante sensorisch bevorzugt. Frucht, Dichte und Adstringenz stiegen bei warmer und kalter Standzeit an. Die Gesamtphenole im Riesling stiegen wie beim Müller-Thurgau, jedoch in höherem Maße. Sensorisch wurde die direkt gepresste Variante der Kaltmazeration in ihren Varianten bevorzugt. Die Frucht nimmt mit der Maischestandzeit warm und kalt ab, während die Adstringenz zunimmt. Die Attribute Dichte und Körper steigen bei einer Standzeit an, besonders wenn diese ungekühlt durchgeführt wurde. Die Gesamtsäurewerte der Weißweine gingen generell durch eine Maischestandzeit zurück. Im Spätburgunderwein gingen die Gesamtphenole nach Kaltmazeration zurück. Sie wurden, wie die Saftabzugsvariante, sensorisch besser als die konventionelle Maischegärung bewertet. Aufgrund der kalkulierten Kosten der Kaltmazervationsvarianten ohne Lohn- und Investitionskosten von 5-12 Cent pro Liter Wein (nur Kühlung und Erwärmung) erscheint die generelle Empfehlung des Einsatzes der Kaltmazeration als fraglich. Zur endgültigen Einschätzung des Verfahrens sind noch die weiteren Verkostungen dieser Versuchswei-

ne als auch die Ergebnisse der weiteren Versuchsansätze abzuwarten.

Die Anwendung eines fluoreszenz-



Renz, Steffen

mikroskopischen Nachweises von Malvidin-3,5 -diglucosid im Rebenzüchtungsbetrieb

Ref.: H. Dietrich - B. H. E. Hill

Die Arbeit befasst sich mit dem an der LVWO Weinsberg neu entwickelten Verfahren der Fluoreszenzmikroskopie zur Ermittlung von Malvidin-3,5-diglucosid, sowie die Übertragbarkeit der Aussagen auf die vergleichenden Methoden der HPLC und des Fluoreszenzdetektors. Die Zielsetzung war, die Methode zu optimieren und auf ihre Praxistauglichkeit zu überprüfen. Dies konnte zufriedenstellend abgeschlossen werden. Die Mikroskopie ermöglicht es zu bestimmen, ob in einer Probe ein Gehalt an Malvidin-3,5-diglucosid vorliegt. Angaben über dessen Menge sind nicht möglich. Die Auswertung erfolgt anhand der visuellen Betrachtung der Proben, die mittels HCL, 1 %igem Natriumnitrit sowie ammoniakalischem Ethanol präpariert wurden.

Die Proben wurden auf einen Objektträger mit den Hilfsstoffen PVPP und Cellulose sowie pur gegeben. Bei Vorkommen von Diglucosid in der Probe fluoreszierte die Flüssigkeit grünlich, bei Proben ohne Diglucosid blieb sie schwarz bis schwarzgrün und fluoreszierte nicht. Die Zugabe der Hilfsstoffe PVPP und Cellulose dient als Anhaltspunkt, um die Fluoreszenz besser erfassen zu können. Es wird die, die Kristalle umgebende Flüssigkeit betrachtet und die Fluoreszenz erfasst. Weiterhin war es Ziel dieser Arbeit die Mikroskopie sowie vergleichende Methoden zu optimieren und gegenüberzustellen.

Die Gegenüberstellung der Methoden ist nicht möglich, da die Methoden unterschiedliche Ziel verfolgen. HPLC und Detektor werden zur Bestimmung des Gehaltes an Diglucosid eingesetzt, die Mikroskopie zur Feststellung ob Diglucosid in der Probe vorliegt. Weitere Einsatzmöglichkeiten der Mikroskopie liegen im schnellen Erkennen von Fremdweinanteilen in Rebsortenweinen. Vorteile der Methode sind die geringen Kosten sowie die geringe Zeit, die benötigt wird, um einen Diglucosid-Überblick über Proben zu bekommen.

Versuche zur Optimierung von Pressprogrammen im Hinblick auf die Para-



Kowalewski, Manuel

meter Trub, Phenolgehalt und spätere Weinqualität

Ref.: R. Jung - J. Seckler

Untersucht wurden die Einflüsse durch die Pressparameter, Entrappung und Mahlen, unterschiedlicher Befüllungsgrad, drucklose statische und programmgesteuerte Vorentsaftung sowie unterschiedliche Pressprogramme, bei drei verschiedenen Pressen während des Pressvorgangs, auf die Traube und auf die Zusammensetzung bestimmter Most- und Weinhaltstoffe.

Mit dem zeitgesteuerten Standardprogramm der EHP 380 von Scharfenberger konnte durch ein Mahlen der Trauben gegenüber dem Entrappen eine 10 bis 15 % höhere Gesamtausbeute bei meist durchgehend niedrigeren Trubwerten erreicht werden. Ein höherer Befüllungsgrad ließ die Druckaufbau- und Druckabbauzeiten der einzelnen Presszyklen bei den angewendeten zeitgesteuerten Standardprogrammen schneller ablaufen. Dadurch ließ sich die Presszeit um knapp 10 Minuten verkürzen. Bei der EHP 380 machte sich zudem die Bauweise dieser Presse bei einem höheren Befüllungsgrad durch eine bis zu 7 % höhere erzielte Gesamtmostmenge bemerkbar.

Mit einer Verlängerung der Gesamtpresszeit durch eine vorangestellte drucklose Vorentsaftung, zeigte sich für alle Pressprogramme zwar ein höherer Mostablauf bis zum Ende von P1, der sich aber nicht in einer höheren Gesamtausbeute nach dem Pressende niederschlagen konnte. Die programmgesteuerte Vorentsaftung erbrachte gegenüber einer statischen Vorentsaftung aufgrund des stärkeren Beerenaufschlusses 11 - 18 % höhere Ausbeuten, aber auch höhere Sedimentationstrub- und Phenolgehalte aufgrund der stärkeren mechanischen Beanspruchung des Lesegutes. Hier sollten in zusätzlichen Versuchen Kombinationen beider Vorentsaftungsarten weiter untersucht werden.

Mit den selbstoptimierenden Pressprogrammen der EHP 380 konnte trotz kürzerer Gesamtpresszeiten durchgehend im Vergleich zu den zeitgesteuerten Pressprogrammen eine höhere Gesamtausbeute erreicht werden. Dieses gilt auch für die Standardprogramme, die vergleichsweise zu den Kurzprogrammen bei den Rieslingen sogar von 9 - 12,5 % höhere Ausbeuten erbrachten. Bei dem Maische vergorenen Spätbur-

gunder mit einer zusätzlichen statischen Vorentsaftung, wurde dagegen bis zum Ende von P1 die Maische schon fast vollständig entsaftet, so dass hier hinterher in der Gesamtmostmenge trotz einer doppelten Gesamtpresszeit kaum Unterschiede zwischen den Pressprogrammen auffielen. Dabei zeigten sich bei dem Standardprogramm zumindest durchgehend höhere Farbwerte und Kaliumgehalte. Weitere Versuche mit einer Kombination der zeitgesteuerten und selbstoptimierenden Pressprogramme mit dem Ziel einer kürzeren Gesamtpresszeit sollten auch hier anhand der Parameter Trub- und Phenolgehalte durchgeführt werden.

Bei einer Gegenüberstellung eines Cremant- und eines Standardprogramms ließen sich, genau wie bei der sensorischen Beurteilung aller ausgebauten Weine, keine signifikanten Unterschiede feststellen. Für eine Optimierung der Pressprogramme bedarf es in Zukunft noch weiterer Nachforschungen.

Vergleichende Untersuchungen aktueller Kunststoffstopfen als alternativer



Giovanetti, Ivan

Verschluss für Weinflaschen

Ref.: R. Jung - F. Zürn

Ingesamt handelt es sich um elf Varianten, welche codiert, untersucht und differenziert gehandhabt wurden. Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurden nur die mechanischen und physischen Eigenschaften der besagten Stopfen eingehend untersucht, während eventuelle geschmackliche Veränderungen im Laufe der Zeit nicht berücksichtigt wurden. Es hat sich eindeutig herausgestellt, dass der Name Kunststoffstopfen für eine Vielzahl von Produkten steht. Die heute auf dem Markt befindlichen Kunststoffkorken differenzieren sich nach ihrem Herstellungsverfahren (Spritzguss oder Extrusion), dem verwendeten Material und der Kunststoffmischung, der Oberflächenbehandlung und nach ihren Dimensionen voneinander. Aufgrund dieser unterschiedlichen Zusammensetzung der verschiedenen Stopfentypen sind deren Eigenschaften ebenfalls unterschiedlich.

Eine Einteilung je nach Herstellungsverfahren ermöglicht die übersichtlichste Differenzierung beider Produkttypen. Die Durchschnittswerte in verschiedenen Untersuchungen (Frischgewicht, spez. Gewicht,

Kompressionskräfte und Kurven, Aufziehkräfte und Kurven, Längenausdehnung und Fließverhalte) zeigen nämlich sehr deutlich die unterschiedlichen Werte und Verhaltensweisen von spritzgegossenen und co-extrudierten Stopfen.

Es lassen sich aber auch Gemeinsamkeiten finden (Feuchtigkeitsaufnahme im Laufe des Lagerversuchs ist mehr oder weniger gleich Null), die alle Kunststoffstopfen miteinander vereinen. Es sei an diesem Punkt jedoch zu erwähnen, dass weder spritzgegossene, noch co-extrudierte Stopfen als besser oder schlechter bezeichnet werden können. Die Unterschiede in den vergleichenden Analysen können zwar sehr markant sein, spielen sich jedoch fast immer im Bereich weniger Gramm oder Millimeter ab, weshalb es somit dem Anwender überlassen sei, sich der Vor- und Nachteile des gewünschten Stopfens bewusst zu sein.

Fakt ist, dass jeder Kunststoffverarbeiter, der seine Spritzgussmaschine mit einem Werkzeug für "Stoppel" ausrüstet, sofort spritzgegossene Kunststoffkorken produzieren kann. Der Co-Extrusionsprozess hingegen erfordert einen viel höheren Spezialisierungsgrad.

Dies erkennt man teilweise in den durchgeführten Untersuchungen deutlich wieder. Die innere und äußere Schaustuktur ist sichtbar gleichmäßiger und kompakter und verfügt über ausgeglichene elastische und plastische Eigenschaften (nicht allzu elastischer Kern und eine weiche Hülle, die sich dem Flaschenhals optimal anpasst). Noch dazu ist die Homogenität (Standardabweichung in Dimensionen, Gewicht, Aufziehkräfte...) einer co-extrudierten Stopfenpartie durchschnittlich höher als die von spritzgegossenen Stopfen. Wie es scheint, erfüllen deshalb co-extrudierte Stopfen zur Zeit eher einen Großteil der an einen Stopfen gestellten Anforderungen, als spritzgegossene.

Extraktion und Bestimmung phenolischer Inhaltsstoffe aus Naturkorken



Krick, Jörg

Ref.: R. Jung - F. Zürn

In dieser Diplomarbeit ging es zunächst darum, in mehreren Vorversuchen eine gut praktikable Methode zu definieren, um Phenole in größt möglicher Menge aus Naturkorken zu extrahieren.

Nachdem diese definiert war, wurden in umfangreichen Laborversuchen sowohl oberflächenbehandelte als auch unbehandelte, sowie gefärbte und ungefärbte Korken diverser Chargen zweier Korkfirmen, erst einzeln gewogen und dann auf Basis dieser definierten Extraktionsmethode extrahiert. Anschließend wurde der Gesamtphenolgehalt sowie die Farbextinktion bei 420nm im Extraktionsmedium ermittelt.

Im Verlauf dieser Versuche konnte festgestellt werden, dass bei ungefärbten Korken die Farbextinktion bei 420nm mit dem Gesamtphenolgehalt eine gute positive Korrelation aufweist. Sollte in Zukunft dieses Ergebnis unter Verwendung dieser Extraktionsmethode untermauert werden, so könnte man vom Extinktionswert bei 420nm auf den groben Gesamtphenolgehalt im Extraktionsmedium schließen, was die doch eher zeit- und materialaufwändige Gesamtphenolbestimmung in diesem Fall ersparen könnte.

Des Weiteren konnte der Laborversuch gute Tendenzen aufzeigen, dass der Gesamtphenolgehalt sowohl mit dem Korkgewicht, als auch mit der Porosität der Korken positiv korreliert. Sollten sich diese Ergebnisse weiter bestätigen, so könnte der Gesamtphenolgehalt eines Korkens in Zukunft ein weiteres Qualitätskriterium zur Beurteilung von Korken darstellen.

Nach Beendigung dieser Laborversuche wurde ein Füll- und Lagerversuch gestartet, um zu erforschen, ob und wie sich Phenole aus dem Korken auf den Wein auswirken. Als Wein diente ein durchgegener 2003er Riesling. Die Flaschen wurden zum einen mit gefärbten, zum anderen mit ungefärbten Korken verschiedener, zuvor im Laborversuch untersuchter Chargen, verschlossen und sowohl stehend als auch liegend warm gelagert. Außerdem wurde eine mit MCA verschlossene Kontrollvariante gefüllt.

Nach drei und nach sechs Monaten Lagerung wurde sowohl der Gesamtphenolgehalt und der Extinktionswert bei 420nm, als auch das Nass- und Trockengewicht des Korkens zu jeder Flasche einer Variante ermittelt. Danach wurden die Weine in mehreren Rangordnungsprüfungen verkostet.

Leider konnten hier weder auf der analytischen noch auf der sensorischen Ebene klare Ergebnisse erzielt werden. Verschiedene Gründe könnten dafür möglich sein, doch ein wichtiger Faktor könnte auch die, mit insgesamt sechs Monaten vielleicht zu kurz ausgefallene Lagerzeit sein. Aus diesem Grunde wird dieser Füll- und Lagerversuch weiter ausgedehnt.

Betriebswirtschaft

Möglichkeiten zur Absatzsteigerung eines

Riesling-Weingutes in den Vereinigten Staaten



Stähler, Karina

Ref.: K.H. Bock - D. Hoffmann

Grundlegendes Ziel dieser Arbeit war es, ein Konzept zu erstellen, das dem Anwender einen Einblick in den US-Weinmarkt gibt und die Struktur des US-Handelsnetzes aufzeigt. In dieser Arbeit wurde die Exportentwicklung aus Deutschland allgemein aufgezeigt und die Grundlagen für den Export, wie z. B. The Bioterrorism Act 2003, IT-Verfahren Atlas, Vertrags- und Lieferbedingungen dargestellt.

Anhand einer Expertenbefragung und Durchführung von Storechecks im US-Weinmarkt konnte aufgezeigt werden, dass mit der Rebsorte Riesling der größte Erfolg im Markt erreicht wurde. Durch die Darstellung des Distributionsnetzes kann gezielter in den Märkten gearbeitet werden. Rieslinge wurden in ihrem Geschmacksprofil speziell für den US-Markt neu definiert.

Die Gastronomie in der Heidelberger Altstadt: Struktur und Angebot mit Schwerpunkt Wein



Merck, Albrecht

Ref.: K.-H. Bock - D. Hoffmann

Die Daten zu Struktur und Angebot der Gastronomie wurden mit Hilfe eines Fragebogens erhoben. Befragt wurden 57 Betriebe in der Heidelberger Altstadt. Kriterium für die Einbeziehung in die Befragung war, dass die Betriebe ein Weinangebot haben. 80 % der Betriebe gehören zur speisenorientierten Gastronomie; das sind Betriebe der Spitzengastronomie, der gehobenen und gutbürgerlichen Gastronomie und Cafés. Die übrigen 20 % umfassen Betriebe der getränkorientierten Gastronomie; dazu gehören Weinstuben, Bars und Kneipen.

Für das Weinangebot sind die Betriebe der gehobenen und der Spitzengastronomie von besonderer Bedeutung. Sie haben 90 % Flaschenweine im Angebot. Insgesamt werden

von den 57 Betrieben 600 offene und 1.530 Flaschenweine angeboten. Wichtigste Weinart im Angebot ist der Rotwein; beim wertmäßigen Weinumsatz aber überwog in 2003 der Weißwein. Wichtigstes Herkunftsland im Angebot ist Deutschland; das wichtigste Weinbaugebiet im Angebot ist Baden. Am Gesamtumsatz haben im Durchschnitt aller Betriebe Getränke einen Anteil von ca. 52 %. Wein hat am Getränkeumsatz im Durchschnitt einen Anteil von 25 %, am Gesamtumsatz einen Anteil von 12 %. Hauptweinlieferanten der Betriebe sind Winzer und Weinfachhandel.

Der durchschnittliche Umsatz pro Gast betrug in 2003 bei den speiseorientierten Betrieben 23,93 €, bei den getränkorientierten Betrieben 8,81 €. Umsatz und Ertrag sind in den letzten Jahren beim Großteil der Betriebe gesunken. Für 2004 erwartete die Mehrzahl der Betriebe steigende Umsätze und Erträge.

Neustrukturierung des Angebotsortiments eines Weingutes

Ref.: R. Göbel - M. Mend



May, Johannes J.

Aufgrund der sich wandelnden Bedingungen am Weinmarkt muss die Strategie eines Unternehmens regelmäßig überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Die in dieser Diplomarbeit für das elterliche Weingut erfasste Neustrukturierung des Angebotsortiments deckt einen Teil einer solchen strategischen Neuausrichtung ab.

Durch die Neugliederung des Sortiments wird das Angebot übersichtlicher ohne auf eine ausreichende Breite zu verzichten.

Durch die Ausrichtung auf ein gezieltes Kundensegment sollen die Kundenbedürfnisse umfassender befriedigt und dadurch eine höhere Gesamtqualität der angebotenen Produkte erreicht werden.

Ein Umstrukturierungsplan ermöglicht einen fließenden Übergang vom Ist-Zustand zum neustrukturierten Angebotsortiment. Die daraus abgeleitete Produktionsplanung ermöglicht eine bedarfsgerechte Produktion von Wein, bzw. Trauben.