

ISSN 0946-9761



INFORMATIONSDIENST

PRAXISBEZOGENER LITERATUR IM WEINBAU



Informationsdienst

praxisbezogener Literatur im Weinbau

Der Informationsdienst praxisbezogener Literatur im Weinbau erscheint seit 1994 vierteljährlich und wird durch das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Bundeslandes Rheinland-Pfalz gefördert. Der Informationsdienst bietet einen Überblick zu praxisrelevanter Literatur aus deutschsprachigen Fachzeitschriften für die Bereiche Morphologie, Physiologie und Biochemie der Rebe, Bodenkunde des Weinbaus, Genetik und Rebenzüchtung, Phytopathologie und Rebschutz, Kellertechnik, Betriebswirtschaft des Weinbaus und der Kellerei, Önologie sowie Mikrobiologie des Weins. Die Übersicht stellt einen Auszug aus der Literatur-Datenbank VITIS-VEA dar, die seit 1.1.1998 im Internet unter www.vitis-vea.de angeboten wird.

Seit 2008 wurde das Erscheinen der Zeitschrift in gedruckter Form eingestellt und durch einen Abrufdienst in der Fachdatenbank Vitis-Vea (www.vitis-vea.de) ersetzt. Um den Lesern aber weiterhin den Zugriff auf die ganzheitliche Zeitschrift zu ermöglichen, erscheint der Informationsdienst in elektronischer Form frei und kostenlos zugänglich unter: <https://ojs.openagrar.de/index.php/weinbau-infodienst>.

Herausgeber / Editor

Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsanstalt für Kulturpflanzen
Institut für Rebenzüchtung Geilweilerhof
Fachinformationszentrum Rebe und Wein
D-76833 Siebeldingen
Telefon: 06345/41-141
E-mail: doku-vitis@julius-kuehn.de
URL: <http://www.julius-kuehn.de>

ISSN 0946-9761

© Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersendung, des Nachdrucks, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Inhalt

Fachgebiete

- Allgemein
- Weinbau
- Rebschutz
- Kellerwirtschaft
- Betriebswirtschaft
- Marketing

1

Das Weinrecht 2008

Blau, A.; Nickenig, R.

aid Infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e.V., Bonn; (1116) 47 S., 18. Aufl., ISBN 978-3-8308-0735-3; 2008

Wer Wein anbaut, muss ein umfangreiches Regelwerk einhalten, das im Deutschen und im EU-Weinrecht festgelegt ist. Das Heft erläutert diese spannenden, aber zum Teil auch sehr komplizierten Rechtsvorschriften in leicht verständlichen Worten. Kernstück sind die Voraussetzungen für die Gruppeneinteilung der Weine, die amtliche Prüfung der neuen Jahrgänge und das EU-Weinbezeichnungsrecht. Große Übersichtskarten zeigen die Anbaugebiete in Deutschland und Europa. Ein Glossar erklärt alle wichtigen Fachausdrücke. Damit ist das Heft eine unentbehrliche Hilfe für alle, die beruflich mit dem Wein verbunden sind. Aber auch Weinliebhabern bietet es viel Wissenswertes. [AZ 453] (Zus. Hrsg.)

2

100 Jahre Naturweinerzeuger und Prädikatsweingüter (VDP) in Baden 1907-2007

Schruff, G.

Schriften zur Weingeschichte (160) 47 S.; 2008

Umstrittene önologische Methoden, vor allem die sog. „Gallisierung“, d.h. die Anreicherung von Mosten mit wässriger Zuckerlösung, gaben einen Impuls für die Herstellung von „Naturwein“. Die Geschichte der Gesellschaften in Baden, die 1986 im VDP aufgingen, wird dargestellt. [Z 218] (W. Köglmeier, Geilweilerhof)

3

Deutsches Weinbau Jahrbuch 2009

Schultz, H. R.; Stoll, M. (Hrsg.)

Eurgen Ulmer KG, Stuttgart; 287 S., ISBN 978-3-8001-5673-3; 2008

Zum 60. mal erscheint das Jahrbuch, das redaktionell von Freiburg nach Geisenheim umgezogen ist. Günter Schruff als bisheriger Redakteur zieht Bilanz. Auch sind die historischen Themen vorne zu finden: Ursprung und Domestikation der Kulturrebe, Weinerzeugung nach römischem Vorbild und historische Keltern. Genetische Ressourcen nehmen einen breiten Raum ein. Darüber hinaus findet sich eine breite Palette von Themen: Fehlstellen in Rebflächen, EU-Weinabkommen, Zulassung neuer önologischer Verfahren, Propfreben, Bewurzelung transgener Reben, Plasmopara, Minimalschnitt, Klimawandel, Klone, Querterrassen etc. Neben den Fachbeiträgen werden in Übersich-

ten und Tabellen, wie gewohnt, Informationen, Daten und Fakten aus dem deutschen und weltweiten Weinbau präsentiert: Anbauflächen, Erträge, Exportzahlen und Konsum, alle für Deutschland zugelassenen Ertragsrebsorten und Unterlagen, Keltertraubensorten in Deutschland, Rebschutzmittel und Herbizide, anerkannte Pflanzenschutzgeräte. Ein umfangreiches Anschriftenverzeichnis beschließt das Buch. [D 219b] (W. Köglmeier, Geilweilerhof)

4

VDP Pfalz - 100 Jahre: Wein.Kultur.Erbe

Tekampe, L.; Knecht, M. (Hrsg.)

Knecht Verlag, Landau; 136 S., ISBN 978-3-9309-2799-9; 2008

Am 8. Oktober 1908 schlossen sich 22 Weingüter und drei Winzervereine der Pfalz zum „Verein der Naturweinversteigerer der Rheinpfalz“ zusammen. In einer Zeit, in der Kunstweine den Markt zu dominieren drohten, war es ihre Überzeugung, dass nur naturrein ausgebauter Wein jene Fülle und Harmonie bewahren kann, die Boden und Klima der Pfalz den einheimischen Trauben mitgeben. Vieles hat sich seitdem im Weinbau verändert, aber die heute im Verband der Prädikatsweingüter (VDP) Pfalz zusammengeschlossenen 27 Weingüter gelten weiterhin als Qualitätslokomotive des pfälzischen Weinbaus. „Wein.Kultur.Erbe“ erzählt von den Anfängen des Weinbaus in der Pfalz und seiner wechsellvollen Geschichte durch die Jahrhunderte, erinnert an die Gründerzeit der Prädikatsweingüter und stellt alle heutigen Weingüter und Spitzentalente des VDP Pfalz vor. [A 3960] (Zus. Hrsg.)

5

Anlage und Bewirtschaftung von Weinbergterrassen. Terrassentage Oberkirch vom 29. April bis 1. Mai 2008

Anonym

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt; KTBL-Schrift 465, 121 S., ISBN 978-3-9393-7161-8; 2008

Weinberge in Steillagen sind ein wichtiges Element vieler Weinbaulandschaften und die Herkunft qualitativ hochwertiger Weine. Die Anlage von Weinbergterrassen schafft Potenziale zur Mechanisierung. Der erste Teil des Buches umfasst Tagungsbeiträge der Terrassentage Oberkirch zu geotechnischen und bodenkundlichen Anforderungen bei Querterrassierung, notwendigen Überlegungen im Vorfeld der Errichtung, Naturschutzaspekte und Kulturführung. Der zweite Teil beinhaltet den Abschlussbericht des ATW-Vorhabens „Mechanisierung im Querterrassenweinbau“. Detailliert werden Maschinen, Arbeitsmethoden, Arbeitsaufwand und Kosten analysiert. Im Anhang finden sich Tabellen der eingesetzten Geräte mit Herstellern. [A 3928] (W. Köglmeier, Geilweilerhof)

6

Technik und Philosophie im Überblick: Bio- und IP-Produktion im Vergleich

Bauer, K.; Pleil, J.; Loimer, V.

Der Winzer, Wien 64 (2) 10-13; 2008

Da der Markt auch in der Weinwirtschaft in immer größerem Umfang Bioprodukte verlangt, werden diese auch verstärkt angeboten. In Österreich beträgt der Anteil bereits 5 % der Weinbaufläche. Die Verff. geben einleitend einen Überblick über die verschiedenen Produktionsformen (organisch-biologisch, biologisch-dynamisch, Weinbau mit integriertem Pflanzenschutz, konventionell) und beschreiben die wesentlichen Unterschiede. In sehr übersichtlicher Tabellenform sind die Unterschiede hinsichtlich Pflanzung, Bodenbearbeitung, Düngung, Schädlingsbekämpfung und Kellerwirtschaft, aber auch Beratung und Information aufgelistet, damit werden dem Winzer klare Anweisungen zur Durchführung gegeben. [Z 229] (G. Mayer, Klosterneuburg)

7

Biomarker für die Traubenqualität: Traubenqualität messbar machen?

Becker, M.; Forneck, A.

Das Deutsche Weinmagazin (14) 32-35; 2008

Im vorliegenden Beitrag werden die Ergebnisse der Forschungsgruppe „Physiologischer Fingerprint“ der Universität für Bodenkultur, Wien, vorgestellt. Das Ziel der Gruppe

ist es ein System zu schaffen, mit dessen Hilfe der Winzer in der Lage ist, die Traubenqualität bzw. Einflussfaktoren vor der Lesereife zu quantifizieren und gegebenenfalls darauf zu reagieren. Eine Hypothese der Forscher war die Annahme, dass die Transpiration sowie transpirationsabhängige Parameter potenzielle Biomarker für die Traubenqualität und Traubeninhaltsstoffe sind. Hierzu wurden verschiedene Experimente durchgeführt, die im Beitrag näher erläutert werden. [D 341] (M. Petgen, Neustadt)

8

Naturschutz im Weinbau: Naturnah und attraktiv

Fader, B.

Das Deutsche Weinmagazin (12) 31-33; 2008

Naturnahe Bewirtschaftung erhöht die Attraktivität des Weingutes für bewusste Konsumenten. Zwei direkt vermarktende Weingüter in Rheinland-Pfalz werden von der Autorin vorgestellt. Ludwig Seiler und Klaus Rummel arbeiten schon seit Jahren ökologisch, haben beispielhaft Naturschutzmaßnahmen im Qualitätsweinbau integriert und sind dafür mit Preisen ausgezeichnet worden. Das angepasste Begrünungssystem zur Erhöhung der Artenvielfalt und die Möglichkeiten, sowohl im Weinberg als auch an der Hofstelle Öko-Nischen, wie z.B. Wildbienenhotels anzubringen werden ausführlich beschrieben. Weiterführende Informationen z.B. über den Bau eines sogenannten „Lebensturms“ werden gegeben. [D 341] (U. Seitz, Landau)

9

Wein im Garten: so geht's

Fader, W.

BLV Verlagsgesellschaft, München; 103 S., ISBN 3-405-16841-4; 2004

Wein im Garten vereint das Schöne mit dem Nützlichen. Als attraktive Kletterpflanze ist er zum Begrünen von Hauswänden, Pergolen und Zäunen bestens geeignet. Wenn Sie die geeigneten Sorten auswählen, können Sie außerdem leckere Trauben ernten und sogar Saft, Most und Wein aus eigenem Anbau genießen. Hier erfahren Sie, wie Sie Weinreben pflanzen, erziehen und pflegen, die Trauben ernten und verwerten. Die besten Sorten für den Hausgarten werden ausführlich porträtiert. Beim Vergleichen und Auswählen hilft der Extrateil mit Bildporträts von A-Z, der einen schnellen Überblick über das vorgestellte Sortiment ermöglicht. [A 3952] (Zus. Verl.)

10

Maschinen für die Querterrasse

Huber, G.

Der Badische Winzer (7) 19-20; 2008

Der Ausschuss für Technik im Weinbau organisierte in Oberkirch-Haslach eine Maschinenvorführung unter dem Motto: Maschinen für die Querterrasse. Die oft in Überzeilenausführung gezeigten Geräte wurden vorgestellt, und zwar angebaut an neuere Schmalspurschlepper bzw. Raupen bekannter Firmen. Von besonderem Interesse waren modifizierte Pflanzmaschinen, vielseitig einsetzbare hydraulische Bohrgeräte, ein Bodenlockerungsgerät für Pflanzstreifen, Laubschneider mit Dreh-, Schwenk- und Verschiebeeinrichtung, ein leerfahrtenfreier Entlauber sowie ein neuartiges Entblätterungsgerät. Vorgeführt wurden ferner auf den Querterrassenbau abgestimmte Pflanzenschutzgeräte, die u. a. auch die fahrgassenabgewandte Laubwand erreichen. Neben Böschungsmulchern mit und ohne Auslegearm konnten überdies mehrere Typen von Böschungsmähern studiert werden, mit denen man unterschiedliche Böschungshöhen in einem Arbeitsgang mähen kann. Auf Interesse stieß auch ein modernes Bewässerungssystem sowie eine Schutznetztechnik gegen Hagel, Vogel- und Wespenfraß nebst Hefteignung. Es folgte die Besichtigung eines Querterrassenneubaus, wo über wichtige Details zum Bau einer Querterrasse informiert wurde. Anschauliche Photos zeigen Maschinen im Einsatz. [Z 191] (H. Schöffling, Trier)

11

Mit der Laubwand Qualität und Reife steuern (Teile 1+2)

Jörger, V.; Schrieck, P.; Boos, M.; Ludewig, B.; Littek, T.

Der Badische Winzer (5) 22-24, (6) 24-26; 2008

Autoren berichten von 2007 angelegten Entblätterungsversuchen unterschiedlicher Intensität und verschiedener Termine mit den Sorten Blauer Spätburgunder, Weißburgunder, Riesling, Johanner, Bronner und Muskat Ottonel. Abhängig von Termin und Intensität der Entblätterung ergaben sich zum Teil deutliche Auswirkungen auf den Reifeverlauf, das Auftreten von Krankheiten und die Weinqualität. Höhere Entblätterungsintensitäten gehen in der Regel zu Lasten der Mostgewichtsbildung, am deutlichsten jedoch auf den hefeverwertbaren Stickstoff. Bei Botrytis ergaben sich geringe Unterschiede (2007!), bei Stiellähme durch intensivere und spätere Entblätterung ein stärkeres Auftreten. Aufgrund von ersten Verkostungen deutet sich für die Weinqualität an, dass bei der Entblätterung anscheinend der Termin wichtiger als die Intensität ist. Die frühe Entblätterung wird hinsichtlich der Weinqualität kritisch gesehen. Weitere Versuchsjahre sollen die Befunde erhärten. (Siehe auch „Dt. Weinmagazin“ (10) 24-27, 2008.) [Z 191] (W. Hofäcker, Bad Kreuznach)

12

Was tun nach Hagelschäden?

Kast, W.

Rebe und Wein, Weinsberg 61 (7) 13-16; 2008

Da nach frühem Hagelschlag bis etwa Juni die Hormone der Triebspitzen erst nach 2-4 Wochen wieder arbeiten, fehlen in dieser Zeit die Hemmhormone für den Austrieb der Winterknospen. Deshalb und wegen des bevorzugten Austriebs höher liegender Knospen ist es wichtig, die Triebe auf das unterste intakte Auge zurückzuschneiden. Verzögerungen im Wuchsabschluss sind durch eine längere Peronospora- und Oidiumbekämpfung zu begegnen. Zusätze eisenhaltiger Blattdünger sind angebracht, am Schluss ebenso eines kupferhaltigen Präparates. Die Holzreife kann durch genügend Assimilationsfläche und Belichtung gefördert werden, Düngung und intensive mechanische Bodenbearbeitung schaden. Wenn durch frühen, sehr starken Hagel fast alle Gescheine zerstört sind, wird ein Stummelschnitt (1 sichtbares Auge) angeraten. Die belassene Triebzahl und ankommende Traubenzahl sollte eher geringer gehalten und der Laubschnitt eher früher vorgenommen werden. Bei Teilschädigung (50-80 % Ertragsausfall) sollten möglichst viele Blätter und Gescheine belassen werden. Dürre Triebe sind über dem Geschein abzuschneiden. Wasserschosse müssen eingeschränkt, mehrere Fruchtgenerationen vermieden werden. Bei geringer Schädigung (Triebspitzen abgeschlagen) reicht es, auf weiterführende Geiztriebe auszubrechen. Hagel im Spätsommer kann bis auf einen sorgsamem Schnitt im Frühjahr vernachlässigt werden. In Junganlagen ist bei starker Schädigung auf Stummel zurückzuschneiden und auf einen Trieb auszubrechen. In solchen mit Stammschäden sollte man auf Stammersatz hinarbeiten. Zur Wuchsförderung in Junganlagen, mit hohen Erträgen im Vorjahr, kann eine intensive Bodenpflege nicht schaden. [D 314] (H. Schöffling, Trier)

13

Von Accent, Acolon ... bis ... Zinfandel, Zweigelt. 100 seltene Rebsorten in Rheinhessen und der Pfalz

Mäurer, J.; Keil, H.

Edition Tintenfaß, Neckarsteinach; 88 S., ISBN 978-3-9374-6756-6; 2008

Südlich des Rheinknies, grob umrissen durch die Städte Bingen, Mainz und Worms liegt Rheinhessen, das mit 26.334 ha größte Weinanbaugebiet Deutschlands. Daran angrenzend bis zum Elsass befindet sich die Pfalz, das mit 23.389 ha zweitgrößte Weinanbaugebiet Deutschlands. Zusammen ergibt das 49.723 ha Rebfläche; dies entspricht etwa knapp der Hälfte der bestockten Fläche in Deutschland. Rund 150 Rebsorten gibt es in diesen beiden Anbaugebieten. In diesem Buch werden seltene Rebsorten beschrieben; als „selten“ gelten hier die Rebsorten, die dort auf weniger als insgesamt 600 ha oder 1,2 % der Anbaufläche gedeihen. Sie sind in alphabetischer Reihenfolge zu finden, also von Accent, Acolon bis Zinfandel und Zweigelt. Soweit dies möglich ist, werden die Darstel-

lungen der einzelnen Rebsorten durch statistische Angaben in tabellarischer Form abgeschlossen. Im „kleinen Reben- und Weinglossar“ können Begriffe aus dem Text nachgeschlagen werden. Es ist ein Erklärungswörterbuch, dem man weitergehende Erläuterungen entnehmen kann. Wer noch mehr wissen will, findet Hinweise im Literatur- und Quellenverzeichnis. Die insgesamt 32 Fotos des Buches geben einen visuellen Eindruck von manchen in Rheinhessen und der Pfalz angebauten seltenen Rebsorten. Das vorliegende Buch ist als informative Lektüre und Nachschlagewerk für alle weininteressierten Menschen gedacht. [A 3962] (Zus. Verl.)

14

Traubensortierung: Systeme im Überblick

Porten, M.; Lipps, M.; Rosch, A.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (15) 24-26; 2008

Eine qualitativ hochwertige Nachbereitung des Lesegutes wird im Zuge der Weinqualität und Weinhaltstoffe wichtiger werden. Wie dargestellt befinden sich derzeit, im Bereich der mechanischen bzw. physikalischen Sortiersysteme, interessante Neuentwicklungen auf dem Markt. Dabei gibt es einerseits einfache Systeme, die in bestehende Traubenverarbeitungslinien eingebaut werden können und eine direkte Qualitätsverbesserung erlauben. Andererseits stehen im höheren Preissegment Systeme zur Verfügung, mit denen eine sehr weit reichende Selektion möglich ist. Hier ist vor allem das System Tribaie der Firma Amos zu nennen. Allerdings muss hervorgehoben werden, dass alle vorgestellten Geräte auf einer rein mechanischen Trennung basieren und somit als geschickte Tüftlerarbeit angesehen werden können. In Zeiten moderner digitaler Kameratechnik und EDV-Verarbeitung bieten optische Sortierer weiter reichende Möglichkeiten der Sortierung. Diese modernen optischen Verfahren sind zwar sehr innovativ, erfordern aber auch hohe Investitionen. Hier stellen die vorgestellten Systeme eine kostengünstige Alternative dar, jedoch mit Abstrichen bei der Sortierleistung und Präzision. Darüber hinaus wäre es wünschenswert, dass Teile dieser einfachen physikalischen Trennsysteme auf den Traubenvollernter aufgebaut würden. Abschließend bleibt die erfreuliche Erkenntnis, dass durch moderne und innovative Sortiersysteme eine schlagkräftige und gute Traubensortierung maschinell möglich sein wird. [D 340] (Zus. Verff., gek.)

15

Steillagenweinbau: Nach SMS kommt RMS

Porten, M.; Schwarz, H. P.

Das Deutsche Weinmagazin (16/17) 26-30; 2008

Insgesamt kann mit dem Raupenmechanisierungssystem (RMS) eine Fortentwicklung des bisherigen Systems erfolgen, vor allem hinsichtlich der Gesichtspunkte: Ergonomie, Fahrkomfort, Leistungsfähigkeit und Schlagkraft, Vermeidung von Doppelinvestitionen, Ersatzteilversorgung und Standfestigkeit der Maschinen. Vor allem die letzten beiden Gesichtspunkte werden in Zukunft besonders entscheidend sein, da die Standfestigkeit von Maschinen oft über die Effektivität im Betrieb entscheidet. Dies war bislang stets ein Problem des Steillagenmechanisierungssystems (SMS), da es in der Regel eine Art Einzelanfertigung darstellt und aufgrund der bisherigen geringen Stückzahlen nie eine Serienproduktion mit entsprechender Ersatzteilversorgung möglich war. Die dadurch bedingten höheren Ausfallzeiten stellen ein besonderes Problem des SMS dar, besonders hinsichtlich der aufgezeigten notwendigen Einsatzdauer. Der durch den Dauereinsatz bedingten Belastung sind die oft leicht gebauten SMS nicht gewachsen. Mit der Einführung des RMS werden sehr standfeste Geräte sowie Raupen eingesetzt, die in Serie gebaut werden und sich bereits im Dauereinsatz über viele Jahre hinweg bewährt haben. Daher dürfte besonders vor diesem Hintergrund dem RMS für Betriebe mit Steil- und Direktzuglagen die Zukunft gehören. [D 341] (Zus. Verff.)

16

Gesunde Trauben durch weinbauliche Kulturmaßnahmen

Prior, B.

Die Winzer-Zeitschrift 23 (5) 33-34; 2008

Der Beitrag beschränkt sich auf Kulturmaßnahmen zur Ertrags- und Qualitätssteigerung sowie auf wesentliche Aspekte bei der Durchführung der maschinellen Entblätterung und der Ausdünnung mit dem Traubenvollernter. Der größte Vorteil der frühen Entblätterung liegt in der Botrytisminderung. Um diese Vorteile zu nutzen, sollte eine beidseitige Entlaubung der Traubenzone zwischen Blüte und kurz nach Schrotkorngröße angestrebt werden. Für eine stärkere Ertragsregulierung sollten saugend-schneidende Geräte eingesetzt werden. Ein häufig in der Praxis zu beobachtender Fehler ist eine zu späte Entblätterung, da sich die Trauben an eine intensive Sonneneinstrahlung nicht angepasst haben. Zu einem Schock mit der Folge einer starken Verrieselung und der Ausbildung kleiner dickschaliger Beeren führt hingegen eine „Extrementblätterung“. Die Vollernteausdünnung kann zur Reduzierung von Übermengen bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung dienen. Sie ist letztendlich zur Erzeugung von Spitzenweinen geeignet. Niedrige Erträge und kleine gesunde Beeren bieten beste Voraussetzungen für komplexe, dichte (Rot)weine. [Z 217] (K. Sternkopf, Berlin)

17

Aktueller Stand der Entblätterungstechnik

Rebholz, F.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (12) 32-37; 2008

Die inzwischen allgemein anerkannten Vorteile einer Teilentblätterung der Traubenzone haben zu einer dynamischen Entwicklung der Entblätterungstechnik geführt. Die günstige Kostensituation in Verbindung mit der massiven Einsparung von Arbeitskraftstunden lässt die Praxis verstärkt nach entsprechenden Geräten nachfragen. Ausgereifte Systeme erlauben einen ökonomischen und qualitätsorientierten Einsatz und haben in jüngerer Zeit zu einer sehr großen Akzeptanz der Entblätterungstechnik geführt. Der Verfasser beschreibt in dem Beitrag die technische Ausstattung und die Arbeitsprinzipien von Entblätterungsgeräten. Anhand einer Beispielkalkulation werden die Kosten einer Handentblätterung mit denen einer maschinellen Teilentblätterung verglichen. [D 340] (O. Walg, Bad Kreuznach)

18

Wein aus dem Garten

Schartl, A.

Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart; 47 S., ISBN 3-440-08495-7; 2004

In den überschaubaren 43 Seiten wird dem Leser eine Einführung über Reben, Pflanzung und Pflege gegeben. Auch die Ernte und Verwertung der Trauben sowie ein paar Rezepte sind dargestellt. Dadurch erhält man eine nachvollziehbare Anleitung und gute Tipps in das Thema. Durch die Entscheidungshilfen für den Rebenkauf dürfte der eigene Rebstockanbau im Garten somit kein Problem sein. [A 3951] (S. Hüther, Geilweilerhof)

19

Vegetative Entwicklung und Stickstoffversorgung der Rebe

Spring, J. L.; Zufferey, V.

Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau, Wädenswil 144 (15) 4-6; 2008

An der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW in Pully (VD) wurden zwei Versuche mit unterschiedlichen Blattmassen bei den Rebsorten Chasselas (Gutedel) und Blauburgunder durchgeführt. Ziel war, die Wechselwirkung zwischen vegetativer Entwicklung und Stickstoffversorgung der Rebe zu untersuchen. Durch das totale Entfernen von Geiztrieben beziehungsweise durch Variation der Laubwandhöhe induzierte man markante Unterschiede in der Blattflächenentwicklung der Reben. Der Stickstoffgehalt in den Blättern und im Most war negativ mit der Zunahme der Blatt-

fläche korreliert. Der Formolwert im Most scheint ein verlässlicher Hinweis auf den Stickstoff-Ernährungszustand der Rebe zu sein. Große Unterschiede in der Stickstoffversorgung wurden vor allem in Perioden mit ausreichender Wasserversorgung beobachtet. In eher trockenen Jahren und in Reblagen mit schlechter Stickstoffversorgung kann daher eine übermäßige Blattfläche die Stickstoffkonkurrenz innerhalb der Pflanze derart verstärken, dass gemäß den vorliegenden Resultaten die Weinqualität negativ beeinflusst wird (UTA). Beim Stickstoff-Management im Betrieb müssen folglich auch das Erziehungssystem und die Laubwandentwicklung der Reben mit einbezogen werden. [D 16] (Zus. Verff.)

20

Schmierstoffe im Weinbaubetrieb: Wer gut schmiert ...

Strauß, M.

Das Deutsche Weinmagazin (11) 12-15; 2008

Schmierstoffe sind flüssige (Schmieröle) oder halbflüssige (Schmierfette) Stoffe, die die Reibung und den Verschleiß sich gegen- und aufeinander bewogender Maschinenteile vermindern sollen. Für die verschiedenen Anwendungsbereiche müssen Schmierstoffe sehr unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Entsprechend unterschiedlich muss auch ihre Beschaffenheit sein. Bei den Schmierfetten erfolgt die Einteilung in NLGI-Klasse (National Lubricating Grease Institute). Sie werden mit Zahlen von 0 (sehr dünn) bis 6 (dick) gekennzeichnet. In der weinbaulichen Praxis werden meist Fette der Konsistenzstufe 2 (weich bis salbenartig) eingesetzt bzw. Mehrzweckfette. Schmieröle werden als Motoröl, Getriebeöl und Hydrauliköl benutzt. Die Viskosität (Zähigkeit) der Öle ist in SAE-Klassen festgelegt. Üblich sind heute Mehrbereichsöle. Bei den Bezeichnungen für das Leistungsvermögen (Qualität) ist die API-Klassifikation (American Petroleum Institute) sehr hilfreich. Hydrauliköle sind Sonderöle mit geringer Viskosität und Zusätzen. Bei Landmaschinen werden meist HPL-Hydrauliköle eingesetzt. Um nicht für den Schlepper mehrere Öle verwenden zu müssen, wurden Universalöle wie STOU (Super Traktor Oil Universal) oder MFOs (Multi Funktional Oil) entwickelt. Sie können in Motor, Getriebe und Hydraulik eingesetzt werden. [D 341] (O. Walg, Bad Kreuznach)

21

Erste Ergebnisse einer Dichtpflanzung

Thoma, K.

Der Badische Winzer (6) 27-29; 2008

Die bisherigen Ergebnisse lassen nicht zuletzt aufgrund der kurzen Prüfdauer und des witterungsbedingt schwierigen Aufbaus der Rebanlagen nur Trends erkennen. Es sieht so aus, als wären die Erträge in der Dichtpflanzung bei gleicher Augenbelastung pro

Stock etwas höher als in der Normalpflanzung. Die Mostgewichte liegen dagegen bei fast allen Messungen in der Dichtpflanzung niedriger als in der Normalpflanzung, was als Reaktion auf die Erntemenge gesehen werden muss. Um mehr Ergebnisse aus gut entwickelten Rebanlagen zu erhalten, müssen diese Versuche weiter durchgeführt werden. Die Kosten für die Erstellung und die Kosten für die Stockarbeiten in einer Dichtpflanzung werden mit Sicherheit höher liegen als in einer Normalpflanzung. Eine Dichtpflanzungsanlage zu erstellen scheint deshalb nach den momentan vorliegenden Ergebnissen nur sinnvoll zu sein, wenn man für den Wein aus einer dicht gepflanzten Rebanlage einen entsprechend höheren Preis erzielen kann, als für einen Wein aus einer Normalpflanzung. Um dieses Ziel am Markt durchsetzen zu können, muss jedoch auch die Bewertung der Weine aus Dichtpflanzungen zu entsprechenden Ergebnissen führen. [Z 191] (Zus. Verf.)

22

Vollernterausdünnung: Immer beliebter

Walg, O.

Das Deutsche Weinmagazin (16/17) 31-33; 2008

Mit dem Traubenvollernter steht der Praxis ein schnelles und kostengünstiges Ausdünnverfahren zur Verfügung. Im Unterschied zu den manuellen Verfahren reagieren die Trauben darauf mit der Bildung einer dickeren Beerenhaut und kleineren Beeren. Dies führt zu einem engeren Beerenhaut/Fruchtfleisch-Verhältnis und zu einer lockeren Traubenstruktur. Die Botrytisanfälligkeit ist dadurch recht gering, was eine späte Lese-terminierung erlaubt. Allerdings darf man das erhöhte Verlustrisiko bei diesem Verfahren nicht außer Acht lassen. Nur eine richtige Geräteeinstellung bringt den gewünschten Erfolg. Die jährlichen Vorführungen des DLR Rheinhessen-Nahe-Hunrück liefern dazu einen wichtigen Beitrag. [D 341] (Zus. Verf.)

23

Taschenbuch der Weinbautechnik

Walg, O.

Fachverlag Dr. Fraund, Mainz; 620 S., 2. Aufl., ISBN 978-3-9211-5678-0; 2007

Das Taschenbuch der Weinbautechnik ist als Lehrbuch und Nachschlagewerk gedacht. Es enthält die aktuellen wissenschaftlich-technischen und arbeitswirtschaftlichen Erkenntnisse aus der Entwicklung der letzten Jahre mit den erforderlichen Grundlagenbezügen, zugleich aber auch anwendungsorientierte Hinweise für den Praktiker. Die 2. Auflage des Buches bietet umfassende Informationen aus allen Bereichen der weinbaulichen Produktionstechnik. Im Einzelnen werden neben den Grundlagen der Schleppertechnik, der Steillagenmechanisierung und der Ökonomie, die Maschinen- und Arbeitsverfahren von der Neuanlage eines Weinberges bis zur Traubenernte darge-

stellt. Preis- und Verfahrensvergleiche sowie Angaben über Hersteller und Vertreiber von Maschinen und Geräten geben eine Hilfe bei der Auswahl technischer Verfahren. [A 3930] (Zus. Verl.)

24

Trester - wertvoller Rebendünger

Ziegler, B.

Das Deutsche Weinmagazin (20) 8-9; 2008

Mit steigenden Düngemittelpreisen werden die Reststoffe der Traubenverarbeitung als Humus- und Nährstofflieferanten immer interessanter. Außerdem weisen Traubentrester und die anderen Kellereiabfälle gegenüber manch anderem Humusdünger nur sehr geringe Schadstoffgehalte auf. Mit ihrer konsequenten weinbaulichen Verwertung kann ein Großteil der mit den Trauben abgeführten Nährstoffe wieder in den Weinberg zurückgeführt werden. Ihr Einsatz zur Rebendüngung setzt voraus, dass sich die Bemessung am Stickstoff- und teilweise auch am Phosphat- und Kaligehalt orientiert. In diesem Zusammenhang muss aber auch die Freisetzungsgeschwindigkeit der Nährstoffe berücksichtigt werden. Während bei Trester und noch mehr bei Tresterkompost mit einer langsameren Abbaurate zu rechnen ist (Verfügbarkeit 50 % des Gesamt-N in drei Jahren), muss bei Trub und Hefe von einer raschen Mineralisation ausgegangen werden (Verfügbarkeit 75 % des Gesamt-N im ersten Jahr). So kann Trester in Dreijahresgaben mit 200 bis 300 kg Stickstoff/ha ausgebracht werden. Trub und Hefe sind dagegen nur als Einjahresgaben mit 50 bis maximal 100 kg N/ha zu bemessen. [D 341] (Zus. Verf.)

25

Mit Druckluft entblättern

Zuberer, E.

Der Badische Winzer (5) 25-27; 2008

Entblättermaschinen der Firmen Galvit, Collard und Siegwald, die nach dem Prinzip des pulsierenden, blasenden Luftstroms arbeiten, werden vorgestellt. Die gesamte Laubwandtiefe, auch kleine Blätter, wird erfasst. Die Geräte werden in 2- oder mehrreihiger Bauweise angeboten. Nachteile sind der hohe Anschaffungspreis, der relativ hohe Leistungsbedarf und die hohen Lärmwerte. Für Baden mit seinem hohen Anteil Burgundersorten erweist sich die Blasetechnik als sehr gute Methode. Bei Anwendung im Zeitfenster „abgehende Blüte bis Traubenschluss“ werden auch Blütenreste entfernt, die Auswirkungen auf den Ertrag ist am stärksten. Bei gleichzeitiger Gibberellin Anwendung muss der Einsatzzeitpunkt abgewogen sein. Ganz wesentlich ist der Druckbereich, er sollte bei 0,5 bis 0,8 bar liegen, höhere Drücke werden kritisch gesehen. Für die Arbeitsqualität ist der Laubwandzustand wichtig. Sorten mit fester Blattstruktur sollten

in den Morgen- bzw. Abendstunden bearbeitet werden. Bei Anlagen, die mit Druckluft entlüftet wurden, ist ein Wachstumsstillstand von einer Woche zu beobachten. [Z 191] (W. Hofäcker, Bad Kreuznach)

26

Ohne Kupfer geht es nicht - Status quo im ökologischen Weinbau nach vier Jahren BÖL-Verbundprojekt

Berkelmann-Löhnertz, B.; Heibertshausen, D.; Baus-Reichel, O.; Hofmann, U.; Kauer, R.

Berichte aus dem Julius Kühn-Institut (142) 17-20; 2008

Die Freilandergebnisse der Jahre 2004 bis 2007 zeigen deutlich, dass nur bei mittlerem Befallsdruck mit Kupferreduzierungs-Strategien (< 2 kg Cu/ha/Jahr) eine Eindämmung der Rebenperonospora gewährleistet werden kann. Die meisten Kupferersatz-Strategien wiesen im Freiland bei der Regulierung starker Befallsereignisse erhebliche Schwächen auf. Lediglich mit einem Gesteinsmehl, einem phosponathaltigen Produkt in Kombination mit Kupferhydroxid sowie einigen neuen Kupferformulierungen konnten bei erhöhtem Befallsdruck im Freiland zufriedenstellende Wirkungen erzielt werden. [AZ 2c] (Zus. Verff.)

27

Rebschutz vor dem Austrieb - Schadmilben und Knospenschädlinge: Sie müssen nicht, aber können gefährlich sein

Bleyer, K.

Rebe und Wein, Weinsberg 61 (4) 13-15; 2008

Beschrieben wird die Biologie, Schadsymptomatik und Bekämpfung von Milben, sowie der im Frühjahr auftretenden Insektenschädlinge im württembergischen Weinbau. 2007 war dort wieder eine stärkere Vermehrung der Obstbaumspinnmilbe im Spätsommer zu registrieren. Ein Problem kann auch die Kräuselmilbe sein. Wichtigste Maßnahme gegen diese beiden Milbenarten ist die Erhaltung einer hohen Raubmilbenpopulation. Erdraupen und Rhombenspanner spielen überwiegend in Terrassenanlagen mit Strohabdeckung eine Rolle. Selten sind Dickmaulrüssler und Rebstichler. Gefährdungsbereiche, natürliche Gegenspieler und weitere integrierte Maßnahmen zur Bekämpfung sind tabellarisch zusammengestellt. [D 314] (G.K. Hill, Oppenheim)

28

Was tun Ohrwürmer in den Trauben?

Breuer, M.

Der Badische Winzer (6) 22-23; 2008

Der Artikel beschäftigt sich mit den Fragen warum und wann Ohrwürmer Trauben aufsuchen, was sie dort machen und wie sie von den Trauben fern zu halten sind. Der Lebenszyklus des bei uns vor allem vorkommenden „Gemeinen Ohrwurms“ (*Forficula auricularia*) wird beschrieben. Die Verstecke, die die nachtaktiven Tiere tagsüber aufsuchen, sollten möglichst eng und feucht sein. Über Pheromone werden weitere Artgenossen in geeignete Verstecke gelockt. Je kompakter die Trauben, desto größer ist die Anzahl der darin gefundenen Ohrwürmer. „Zur Vermeidung von hoher Ohrwurmdichte können daher die gleichen Maßnahmen gelten wie zur Fäulnisvermeidung: eine möglichst lockere Traubenstruktur!“ [Z 191] (U. Seitz, Landau)

29

Die Schwarzholzkrankheit kommt per Zikade

Breuer, M.; Röcker, J.; Michl, G.

Der Badische Winzer (1) 22-24; 2008

Im Jahr 2007 wurde in vielen Bereichen Badens Befall mit Stolbur an Reben beobachtet. Beschrieben wird die Biologie des Vektors, der Glasflügel-Windenzikade, welche die bakteriellen Erreger von den Wirtspflanzen Ackerwinde und Großer Brennessel auf die Reben übertragen kann. Die Verfolgung des Zikadenfluges mittels Gelbfallen zeigte, dass der Vektor 2006 regelmäßig in allen badischen Bereichen mit Ausnahme des Bodenseegebietes zu finden war. Vor allem in lückigen Brennesselbeständen traten höhere Populationen auf, was vermutlich auf die dort deutlich höheren Bodentemperaturen zurückgeht, welche die Larvenentwicklung an den Wurzeln der Wirtspflanze begünstigen. Versuche zur Entwicklung von Bekämpfungsstrategien sind im Gange. [Z 191] (G.K. Hill, Oppenheim)

30

GPS-Systeme im Pflanzenschutz

Koch, H.; Schwarz, H. P.; Keicher, R.; Bäcker, G.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (14) 30-31; 2008

Der Beitrag befasst sich mit der Fragestellung, ob ein GPS-System bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln sowie der Dokumentation des Vorgangs und der Randbedingungen ein geeignetes Hilfsmittel darstellt. Die Untersuchungen wurden an einem Wanner Sprühgerät mit GPS-Ausstattung und Windsensor sowie einem Hughes D 500 Helikopter ausgestattet mit drei verschiedenen GPS-Empfängern, durchgeführt. Das getestete GPS-Sprühgerät war mit einer Genauigkeit von ca. 3 Metern zu ungenau für eine eindeutige Dokumentation der gefahrenen Rebanlagen. Für eine schnellere und vor allem qualitativ hochwertigere Datenauswertung müsste die Aufzeichnung der Daten optimiert werden. Beim Einsatz des Helikopters lagen bei der photogrammetrischen

Auswertung nahezu alle Positionsdaten innerhalb des Korridors von +/- 1,0 m. 94 % aller gemessenen Werte lagen innerhalb dieses Bereichs. [D 340] (O. Walg, Bad Kreuznach)

31

Vogelabwehr im Weinbau

Lang, S.; Schumacher, P.

Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau, Wädenswil 144 (16) 4-7; 2008

Starenschwärme, Amsel, Feld- und Haussperling (Spatzen) sowie Singdrosseln fressen reife Trauben und können zum Problem werden. Gegen Vogelfraß sind verschiedene Abwehrmethoden bekannt: Rebnetze sind ein guter Schutz gegen Starenschwärme, können jedoch zur Tierfalle werden, wenn sie nicht sorgfältig montiert sind. Gegen Standvögel ist das Einnetzen des ganzen Rebbergs nicht nötig. Es genügt, die ersten Rebzeilen an Waldrändern oder Hecken zu schützen. Akustische Methoden sind billiger und weniger arbeitsintensiv. Die Traubenhut stellt eine traditionelle Alternative zu den fest installierten Knallgeräten dar. Gegen Starenschwärme ist sie sehr wirksam, gegen Standvögel weniger. Optische Methoden wie Ballone sind ebenfalls bei Starenschwärmen wirksam, in den Reben aufgehängte CD und Metallfolien hingegen eher gegen Standvögel. Es gibt keine allgemein anwendbare Vogelabwehrmaßnahme. Es muss situativ vorgegangen werden, denn das Ausmaß der Fraßschäden ist regional sehr unterschiedlich. [D 16] (Zus. Verff.)

32

Leitfaden 2008. Integrierter Pflanzenschutz, Frostschutz, Fruchtausdünnung, Laubarbeiten, Bodenpflege, Düngung

Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau, I-39011 Lana, Italy

Obstbau - Weinbau. Fachblatt des Südtiroler Beratungsrings 45 (2, Suppl. 1) 141 S.; 2008

Der Leitfaden 2008 des Südtiroler Beratungsrings für Obst- und Weinbau enthält umfassende Informationen für die integrierte Produktion in beiden Bereichen. Für den Weinbau werden für die Bekämpfung aller wichtigen Krankheiten und Schadinsekten Empfehlungen gegeben und die zur Verfügung stehenden Mittel genannt. Die zugelassenen Wirkstoffe und Vorschläge für Pflanzenschutzmittel des EU-Programm 1698/05 „Umweltschonender Weinbau“ sind in einer Tabelle zusammengefasst. Die Behandlung der physiologischen Störungen Stiehlähme, Traubenwelke und Chlorose wird wie in den Jahren zuvor angesprochen. Neben den Empfehlungen zu Laubarbeiten wird auf das Ausdünnen, mit Beispiel einer Berechnung zur Ertragsabschätzung, die Bodenpflege und die Düngung eingegangen. Das umfassende Verzeichnis der Pflanzenschutz-, Dün-

ge- und Stärkemittel sowie Wachstumsregulatoren informiert über alle gängigen Präparate (Handelsname, Wirkstoff) mit Angaben zur Gefahrenklasse, Dosis, Karenzzeiten und Hersteller. Hinweise zum Gesundheitsschutz, die Vorschriften zur sachgemäßen und umweltverträglichen Lagerung und ggf. Entsorgung der Pflanzenschutzmittel und Hinweise zur Ausbringung werden gegeben. [zu AZ 302] (W. Köglmeier, Geilweilerhof)

33

Pheromone - gemeinsam geht's besser

Zuberer, E.

Der Badische Winzer (3) 20-22; 2008

Beschrieben wird die Entwicklung des Traubenwicklerbefalls und des Pheromonverwirrungsverfahrens am Tuniberg in Südbaden. Seit dem Jahr 2000 machte sich dort immer stärker der Bekreuzte Traubenwickler (BTw) als Schädling bemerkbar. In einigen Gemarkungen wurden bei Einsatz von RAK-Dispensern beim Pheromonverwirrungsverfahren nicht voll befriedigende Wirkungsgrade gegen den BTw erzielt. Bei Untersuchungen mit der Kleinkäfigmethode wurde ermittelt, dass die Abgabe der Pheromondispenser konstant 1 mg Wirkstoff pro Tag erreichen muss, um die Konfusion der bekreuzten männlichen Motten zu gewährleisten. 2005 wurde ein Großversuch mit dem Dispenser Isonet LE gestartet, der diese Vorgabe erfüllt. Seither wird ein sehr guter Bekämpfungserfolg registriert. Inzwischen ist mit dem RAK Dispenser 1+2 SD ein Produkt mit gleich guter Wirkungscharakteristik zugelassen. [Z 191] (G.K. Hill, Oppenheim)

34

Der Einfluss des Hefelagers auf den Wein

Bach, H. P.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (16-17) 14-21; 2008

Es wird ein Versuch beschrieben, bei dem die Wirkung des Hefelagers geprüft werden sollte. Als weitere Einflussgrößen fanden Berücksichtigung: Hefe, Aufschlagen (Bâtonnage), SO₂- und Enzym-Zugabe. Die Versuchsanstellung erfolgte mit einem 2005er Riesling von der Mosel. Die Nutzung der spontanen Hefe führte zu einer stark verzögerten Gärung, in deren Verlauf ein biologischer Säureabbau (BSA) eintrat, verbunden mit einer Erhöhung des pH-Wertes und des Essigsäuregehaltes. Bei der Lagerung auf der Hefe durchliefen alle Varianten, die keine SO₂-Zugabe erfuhren, einen BSA. Die Zugabe von Lysozym zur Unterbindung eines beginnenden BSA hatte nur eine Wirkung von 5 Wochen. Da die Schwefelung keinen messbaren Einfluss auf die Autolyse hatte, ist demnach ein Hefelager mit SO₂ dann empfehlenswert, wenn kein BSA gewünscht wird. Der Bentonitbedarf ist bei den mit Lysozym versetzten Weinen stark erhöht. Nach 4-monatigem Hefelager ist ein erhöhter Bentonitbedarf zu beobachten (Eiweißabgabe durch die Hefe?). Im Vergleich zu den beiden anderen Hefen bewirkt die CY 3079 einen geringeren Weinsteinausfall, was sich in einer höheren Leitfähigkeit und gleichzeitig höherem Weinsäuregehalt ausdrückt. Bei der sensorischen Bewertung sind zwei Prüfergruppen mit unterschiedlichen Präferenzen zu beobachten. Eine Gruppe (die Mehrheit) zieht Weine mit Körper und Fülle vor (längeres Hefelager und BSA), eine zweite Gruppe eher die frischen fruchtigen Weine, sofort filtriert und ohne BSA. Das Aufschlagen verbessert die Frucht und die Frische. Die Enzymzugabe verbessert bei der Hefe EC 1118 (langsame Autolyse) die Qualität des Weines signifikant. [D 340] (Zus. Verf.)

35

Claristar(TM): Mannoprotein zur Weinstabilisierung

Bouissou, D.; Samson, A.; Saint-Pierre, B.; Bajard-Sparrow, C.; Caussette, M.; Fauveau, C.; Latham, P.; Pellerin, P.; Lankhorst, P.

Das Deutsche Weinmagazin (16/17) 56-59; 2008

Die vorgestellten Studien beweisen die hervorragenden Eigenschaften des neuen Mannoproteinproduktes Claristar. Diese spezielle Mannoproteinfraktion war bei allen Versuchsweinen, auch beim Langzeittest, bei der Weinstabilisierung sehr effektiv. Außerdem beeinflusst Claristar weder die Zusammensetzung noch den Geschmack des Weines. Die Studie an der INRA wird fortgesetzt. Dort wird das Präparat mit bereits existierenden Produkten und Techniken verglichen. Die Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt zeigen, dass das Produkt ein sehr effektives und leicht anwendbares Mittel zur Weinstabilisierung ist. Weitere Ergebnisse werden im Laufe des Jahres veröffentlicht. [D 341] (Zus. Verff.)

36

Die Verbreitung von Brettanomyces-Hefen auf den Trauben in Südtiroler Rebanlagen

Brandstetter, D.; Putti, A.

Obstbau - Weinbau. Fachblatt des Südtiroler Beratungsrings 45 (9) 271-273; 2008

Der Nachweis von Brettanomyces Hefen im Weinberg kann und soll ein nützlicher Risikoanzeiger für den Kellermeister sein. Nichtsdestotrotz sollte man in Betracht ziehen, dass nicht jeder Brettanomyces-Hefestamm imstande ist, wesentliche Mengen an 4-Ethylphenol und 4-Ethylguajakol zu produzieren und es eine stammabhängige SO₂-Resistenz gibt. Außerdem sollte man noch bedenken, dass die Hefen, die mit den Trauben in den Keller gelangen, nicht unbedingt diejenigen sind, welche schließlich den Wein verändern. Eine spätere Kontamination im Keller könnte dafür verantwortlich sein. [AZ 302] (Zus. Verff.)

37

Umgang mit Sonnenbrand-Lesegut

Burkert, J.; Hartmann, M.; Köhler, H. J.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (16-17) 40-41; 2008

Durch Sonnenbrand geschädigte Trauben und Beeren lassen sich nicht durch Abbeeren maschinell abtrennen und weisen einen deutlichen Rückstand in der Reifeentwicklung und meist einen höheren Fäulnisanteil auf. Um die sensorisch negativen Folgen zu vermeiden, empfehlen wir, die stärker geschädigten Trauben in jedem Fall zu verwerfen. Werden nur die vom Sonnenbrand betroffenen Beeren entfernt, ist mit Reifeeinbußen zu rechnen. In jedem Fall ist eine eventuell auch zeitlich differenzierte Lese von geschädigten und gesunden Trauben zu empfehlen. Von einer Maischegärung bei Rotweintruben mit Sonnenbrandschaden ist absolut abzuraten, das Ergebnis ist verheerend. Es ist nicht möglich, durch den Einsatz von Schönungsmitteln im Moststadium eine selektive Weinlese zu ersetzen und die negativen Aromen und Phenole anschließend zu entfernen. [D 340] (Zus. Verff.)

38

Trubverarbeitung mit Kammerfilter und Cellulose: Positiver Einfluss?

Degünther, B.

Das Deutsche Weinmagazin (11) 24-27; 2008

Die Trubverarbeitung mit verschiedenen Filterhilfsmitteln in einem Kammerfilter wurde geprüft. Als zu filtrierendes Medium diente homogener überschwefelter Trub aus der Flotation. Die verschiedenen Filterhilfsmittel waren: nur Perlite, 80 % Perlite und 20 % Cellufluxx (=langfaserige Cellulose der Firma Erbslöh), 100 % Cellufluxx und je 50 % Cellufluxx und Perlite. Alle vier Filtrationen hätten nach 5 Stunden Filtrationsdauer abgebrochen werden können, weil danach (21 Stunden Filtrationsdauer) kaum noch Filtrat anfiel, d.h. die Ausbeute wurde nicht gesteigert. Zwar sind die Kosten für das Filterhilfsmittel Cellufluxx höher als für Perlite, doch bewirkt deren bessere Drainagewirkung und erhöhte Trubaufnahmekapazität eine verbesserte Ausbeute, was letztendlich dazu führt, dass die Kosten pro Liter Filtrat mit 3,33 Cents bei der Variante „80 % Perlite und 20 % Cellufluxx“ am geringsten sind. Der Einsatz von ausschließlich Perlite wies mit 14,73 Cents/l den höchsten Wert auf. Eine Beispielsrechnung für eine Kellerei macht das erhebliche Kosteneinsparungspotential des Filterhilfsmittels Cellufluxx deutlich. [D 341] (H.P. Bach, Trier)

39

Oenologische Perspektiven für den Regent

Fischer, U.

Die Winzer-Zeitschrift 23 (7) 36-38; 2008

Die Rebsorte Regent weist ein relativ enges Fenster für die optimale Reife auf, das zwischen 80 und 95 ° Öchsle liegt. Der auffällig hohe Gehalt an polymeren Tanninen erklärt das samtig und weiche Geschmacksbild des Regent. Der Verfasser beschreibt das sensorische Profil der Rebsorte mit folgenden Eigenschaften: tiefrot, Duft von reifen Früchten, Kräuternoten, leichte Barriqueprägung, weiche, milde, aber spürbare Säure, Alkoholgehalt von 13 Vol. %, trocken, kräftige Tannine, die aber weich und samtig schmecken. Der oenologische Weg dorthin: Lese bei 80 bis 90 ° Öchsle, gesundes Lese-gut, das mit 50 mg/kg SO₂ versetzt werden soll. Bei einem Mostgewicht unter 85 ° Öchsle eine zweitägige Erwärmung der Maische auf 38 °C nach abgeschlossener Gärung, Lagerung im Holzfass oder gebrauchtem Barrique. Bei früher Vermarktung wird eine Maischeerhitzung vorgeschlagen, die zu einem fruchtigeren Typ führt. Dazu soll der Most scharf vorgeklärt werden und bei 18 °C gären. Auch kann der Regent zur Herstellung der Farbsüßreserve verwendet werden. Die verschiedenen Techniken dazu werden beschrieben. Als qualitätsfördernd wird der Saftentzug und die Mostkonzentrierung genannt. Wegen des hohen Gehaltes an Reduktonen (zwischen 30 und 80 mg/l) ist auf die Messung der „echten“ freien SO₂ zu achten. [Z 217] (H.P. Bach, Trier)

40

Mikrooxygenierung von Wein - die Methoden

Flecknoe-Braun, A.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (14) 16-18; 2008

Im Wein entsteht gelöster Sauerstoff (GS) durch Kontakt mit gasförmigem Sauerstoff an der Oberfläche eines Fassleerraumes oder bei Belüftung durch Umfüllen. GS verursacht Schaden durch Oxidation (Bildung von Acetaldehyd; Vermehrung aerober Bakterien). Sind Barriques spundvoll gefüllt, so durchdringen aufgrund von Osmose nur kleinste Mengen von Sauerstoff die Fasswand und verteilen sich im Wein (Mikrooxygenierung). Dieser „molekulare“ Sauerstoff (MS) wird vom Wein sofort aufgenommen. Ein Auftreten von GS ist dabei nicht messbar. Durch den MS erfolgt eine langsame, fortlaufende Oxidation und es treten Polymerisierungs- und Kondensationsreaktionen auf, die Tannine werden weicher und die Weinfarbe vertieft und stabilisiert sich. Bei der Lagerung entstehen durch Verdunstung von Wein Verluste von 200 bis 500 ml je Woche. In den Leerraum dringt Luft ein und es kommt zur Bildung von GS. Durch regelmäßiges Nachfüllen kann sich kein GS anreichern. Die Mikrooxygenierung kann auch durch Einblasen von Sauerstoff oder Luft über eine Fritte erfolgen oder vorteilhafter über ein luftdurchlässiges Schlauchsystem, das in Barriques, aber auch in kleinere Tanks eingehängt werden kann. An Stelle von Barriques stehen heute auch sauerstoffdurchlässige „Flex tanks“ aus Polyethylen zur Verfügung. [D 340] (R. Woller, Trier)

41

Traubentrester ist nicht nur Humus- und Nährstofflieferant

Hagmann, K.

Der Badische Winzer (7) 28-30; 2008

Interessante Sorten für die Brenner sind zweifelsohne aromatische Sorten (Muskateller, Traminer) oder auch intensiv duftende Hybridsorten. Die wertgebenden Aromen erscheinen beim Destillieren in den ersten Fraktionen des Mittellaufs. Empfehlenswert ist das Einmaischen ohne Rappen, da sonst die Feingliedrigkeit des Traubenaromas leidet. Vergärung bei ca. 14 °C ist die Methode der Wahl. Bei großen Trestermengen sollte ein Rauhbrand zur Entgeistung durchgeführt werden und anschließendem Feinbrand. Die anfallende Hefe kann ebenfalls noch destilliert werden. Bei der Lagerung der Destillate im Holzfass muss darauf geachtet werden, dass das Aroma nicht vom Holzton erschlagen wird. [Z 191] (H. Steffan, Landau)

42

Erfahrungen mit Mischhefepräparaten: Ziel der Träume?!

Herrmann, J. V.; Schindler, E.; Maier, C.; Geßner, M.; Miltenberger, R.

Das Deutsche Weinmagazin (15) 8-14; 2008

Die vorliegenden Untersuchungen konnten auf mikrobiologischer Ebene die Dynamik der Nicht-Saccharomyceten und der Saccharomyceten entsprechend der Zusammensetzung der Mischhefe-Präparate sehr gut nachvollziehen. Sowohl bei der Co-Beimpfung, wie auch bei der sequentiellen Beimpfung, war die Gärung mikrobiologisch stabil und führte, wie in den vorhergehenden Jahren auch, zum raschen und vollständigen Durchgären der Moste. Die Weine der Mischhefe-Präparate sind mit denen der Standardvarianten vergleichbar. Die besonderen sensorischen Attribute, die von selektierten Nicht-Saccharomyceten über die Gärung in die Weine eingebracht werden sollen, konnten nicht im ausgelobten Umfang nachvollzogen werden. Mit dem Ziel, die Spontangärung reproduzierbar zu „simulieren“, ergibt sich hieraus weiterer Untersuchungs- und Forschungsbedarf. [D 341] (Zus. Verff.)

43

Gut belüftete Hefen sind vitaler und gärstärker

Herrmann, J.; Maier, C.; Schindler, E.; Miltenberger, R.

Rebe und Wein, Weinsberg 61 (8) 13-15, 17; 2008

Es hat sich gezeigt, dass mit sehr einfachen Maßnahmen, die in jedem Keller zur Verfügung stehen, durch periodisches kurzzeitiges Überswallen mit einer Pumpe während der Angärphase so viel Sauerstoff in den Most eingebracht werden kann, dass dadurch die Hefen in ihrer Vitalität und Gärstärke entscheidend gefördert werden können. Die damit verbesserte Gärleistung konnte auch während einer Gärstörung dargestellt werden. Weiterführende, hier nicht dargestellte Untersuchungen, konnten die positive Wirkung der Belüftung auf die Konstitution der Trockenreinzuchthefen bestätigen. [D 314] (Zus. Verff.)

44

Die Entfernung von TCA und TBA aus Wein per Filtration

Jung, R.; Schaefer, V.; Bernd, A.; Fritsch, S.; Hey, M.; Rauhut, D.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (16-17) 36-39; 2008

Anhand der durchgeführten Versuche konnte eine eindeutige Abreicherung von TCA und TBA aus vorher kontaminierten Weinen infolge der Filtration mit den Fibrafix TX-

R Filterschichten nachgewiesen werden, wogegen eine Filtration mit herkömmlichen Sterilfilterschichten keinen Effekt zeigte. Des Weiteren konnte im Rahmen der Untersuchungen eine Belastung der Weine durch den Eintrag von Aluminiumionen durch die Filterschichten ausgeschlossen werden. Anhand der sensorischen und analytischen Untersuchungen der Versuchsweine konnte keine sensorische Beeinträchtigung bzw. analytisch nachweisbare Aromaveränderung der Weine infolge der Filtration festgestellt werden. [D 340] (Zus. Verf.)

45

Bei den Holzfässern die Hygiene nicht vergessen

Kunzweiler, A.

Der Badische Winzer (8) 34-35; 2008

Das von der Firma Thonhauser entwickelte TM Recont AC-Verfahren zur Aufbereitung von Barrique-Fässern ist zurzeit weltweit das einzige effektive Mittel zur Weinsteinentfernung und deutlicher Mikroorganismen-Reduzierung, bei gleichzeitiger Schonung des Holzes. In Baden wird vom Dienstleister Südglas eG mit einer mobilen Anlage die Rekonditionierung vor Ort oder in Breisach angeboten. [Z 191] (Zus. Verf.)

46

Trockenreinzuchtheife, kontrolliert „spontan“, echt spontan: Wieviel Individualität darf's sein?

Mengler, H.

Rebe und Wein, Weinsberg 61 (9) 19-21; 2008

Bei diesem Versuch zeigte sich ein deutlicher Unterschied zwischen den Hefen und Gärsituationen. Mit der PureNature entstand ein völlig anderer Weintyp, der gerade in der Philosophie- und Individualdiskussion neue Kundenkreise ansprechen könnte. Die Spontangärung verlief sensorisch problemlos, hatte aber mit dem ungenügenden Endvergärungsgrad eine bekannte Schwachstelle. Grundsätzlich bietet sich die spontane Gärung für Betriebe mit hoher Qualitäts- und Terroirphilosophie an. Mehr Vielschichtigkeit und Komplexität bei guter Gärsicherheit sind Argumente, den Weg mit den kontrolliert-spontanen Hefepräparaten weiter zu verfolgen. Sicherlich sind sie kein Ersatz für die reinen Saccharomyces- und Bayanushefepräparate - aber als Ergänzung für bestimmte Weintypen? (Zus. Verf.)

47

Brettanomyces - Status quo in Württemberg

Nikfardjam, M. P.; May, B.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (21) 16-18; 2008

Laut unserer Ergebnisse zeigen 6,5 % aller in Württemberg zur Qualitätsweinprüfung angestellten Weine mehr oder minder hohe Konzentrationen von auf Brettanomyces zurückgehende Ethylphenolen an. Über der sensorischen Geruchsschwelle liegen 1,8 %. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass ein weit größeres Potenzial für mögliche Brett-Noten besteht als letztlich sensorisch auffällig ist. In der Qualitätsweinprüfung werden Weine mit hohen Konzentrationen an 4-Ethylphenol und/oder 4-Ethylguajakol zumeist negativ bewertet. Brettige Weißweine fallen generell nicht auf, da vermutlich noch zu stark die Meinung vorherrscht, Brettanomyces wäre nur auf Rotweine beschränkt. Daneben zeigt sich eine starke Rebsorten- sowie Herkunftsabhängigkeit der Weine in Bezug auf ihren Gehalt an Ethylphenolen. Ist Brett unerwünscht, sollten Winzer insbesondere Weine von „gefährdeten Rebsorten“ regelmäßig auf potenzielle Brettanomyces-Infektionen untersuchen lassen. Die mikrobiologische und chemische Analytik kann diese in Konzentrationen unterhalb der Geruchsschwelle messen und damit Brett erkennen, lange bevor sich Leder und Pferdeschweiß im Wein bemerkbar machen. [D 340] (Zus. Verf.)

48

Weinpressen: Welche kaufen?

Schandelmaier, B.

Das Deutsche Weinmagazin (14) 16-19; 2008

Neben Defranceschi bietet nun auch Scharfenberger seine Europress mit Kühlmantel und dies sogar in einer drehbaren Version an. Ebenfalls beachtenswert ist die Möglichkeit zur Sauerstofffreien Pressung, die von Bucher-Vaslin angeboten wird. Da die Membranpressen absolut etabliert sind, verwundert es nicht, dass wirkliche Innovationen dünn gesät sind. Beim Pressenkauf sollte nicht allein der Kaufpreis die entscheidende Größe sein. Vielmehr sind auch Service, schonende Befüll- und Entleerungseinrichtung, Reinigung, Bedienungsfreundlichkeit sowie optionale Zusatzmodule wichtige Kriterien für die Kaufentscheidung. [D 341] (Zus. Verf.)

49

Anschwemmfiltration. Die Filtration mit Kieselgur, Perlite und Zellulose

Schandelmaier, B.

Meininger Verlag, Neustadt/Weinstraße; 57 S., ISBN 978-3-8752-4178-5; 2008

In diesem Praxisratgeber zur Anschwemmfiltration finden Sie unter anderem Antworten auf folgende Fragen: Wie sieht eine schonende Weinfiltration aus? Wie viel Filtration braucht ein Wein überhaupt? Wie lassen sich Fehler vermeiden? Welche Gefahren drohen? Welche Eigenschaften besitzen die drei bekannten Filterhilfsmittel Zellulose, Perlite und Kieselgur? Und wie sieht die optimal auf den Betriebstyp angepasste Filtrationslösung aus? Ein besonderer Focus liegt auf der Kombination von Kieselgur und Schichtenfiltration, die in der Praxis nach wie vor weit verbreitet ist. Außerdem bietet dieser Weinbau-Ratgeber Kostenrechnungen, Praxisbeispiele, Bezugsquellen und vieles andere mehr. (Zus. Verl.)

50

Spontangärung: „Von der Kunst nichts zu tun - aber alles richtig zu machen“
Schmidt, O.; Funk, E.

Das Deutsche Weinmagazin (15) 22-27; 2008

Spontangärungen erleben zur Zeit bei qualitativ hochwertigen Weißweinen eine Renaissance. Der Wunsch zur Differenzierung des Sortimentes und die Suche nach dem Außergewöhnlichen sind hierfür ausschlaggebend. Das Angebot an Trockenreinzuchthefen ist mittlerweile kaum mehr überschaubar und die Wahl der vermeintlich optimalen Hefe fällt den meisten Winzern sehr schwer. Die käuflichen Reinzuchthefen sind überwiegend gärkräftig und arbeiten gemäß den Angaben im Datenblatt. Sie bieten demnach viele Vorteile und sind in ihrem Gärverhalten prognostizierbar. Spontangärungen sind ungleich aufwändiger in der Durchführung und Überwachung. Nicht alle „Spontis“ werden sensationell und das Risiko, die teure Rohware zu verderben, ist in jedem Fall nicht unerheblich. Dennoch kann man feststellen, dass die Spontangärung nachvollziehbar andere Weine hervorbringt und solange dies vom Kunden honoriert wird, ist die Welt in Ordnung. Die klassische Spontangärung sollte aber nur von Experten mit Geduld und Risikofreude in Erwägung gezogen werden. Eine mögliche Alternative zur klassischen Spontangärung stellt die kontrollierte, teilweise Spontangärung dar. Hier ergeben sich die Vorteile der zeitlich begrenzten, relativ sicheren Angärung durch aktiven Stoffwechsel der kultivierten Nicht-Saccharomyceten. Mit der anschließenden Zugabe einer selektionierten Saccharomyces-Kultur wird der alkoholische Gärprozess zielführend zum Abschluss gebracht. Auch die neu entwickelten Mischkulturen, welche die positiven Eigenschaften der Saccharomyces-Hefen mit denen der Nichtsaccharomyceten vereinigt, stellen eine weitere Bereicherung der oenologischen Verfahren dar, welche einen Einfluss auf die Weinstilistik nehmen können. (Siehe auch „Rebe und Wein“ 61 (8) 18-21, 2008.) [D 341] (Zus. Verff.)

51

Weinsberger Versuche mit Sauvignon blanc: Der Most darf niemals oxidieren

Schmidt, O.; Haug, C.; Menges, S.

Rebe und Wein, Weinsberg 61 (10) 15-18; 2008

Sauvignon-blanc Weine werden in Deutschland immer mehr nachgefragt, dies führt zur raschen Ausdehnung der Flächen. Die grasigen, an Heu und grünen Paprika erinnernden Aromen können vor allem durch frühe Lese in Verbindung mit geringer Entblätterung erzielt werden. Fruchtbare Weine mit exotischen Früchten wie Maracuja entstehen vermehrt bei höherer Reife und bedingen eine spätere Lese. Von exorbitant großer Bedeutung bei Ausbau von Sauvignon blanc ist jedoch eine reduktive Verarbeitung von Trauben, Maische und Most. Sauvignon blanc-Most darf niemals oxidieren, wenn man das Maximum an Fruchtigkeit herausarbeiten möchte. [D 314] (Zus. Verf.)

52

Reflectoquant für Essigsäure?

Sommer, S.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (16-17) 24-26; 2008

Der Reflectoquant Essigsäure-Testkit liefert über den gesamten Messbereich zufriedenstellende Ergebnisse. Allerdings liegen die Werte prinzipiell etwas niedriger als die Werte der Referenzanalytik, was bei der Anwendung des Tests berücksichtigt werden sollte. Setzt man den Schnelltest zur allgemeinen Betriebskontrolle ein, kann hier eine Kostenersparnis gegenüber der Auftragsanalyse erreicht werden. Natürlich sollten Ergebnisse in der Nähe des Grenzwerts durch Analysen eines Fachlabors abgesichert werden. [D 340] (Zus. Verf.)

53

Sauvignon blanc: Aromausprägung

Weiland, J.; Rüger, P.; Rauhut, D.

Das Deutsche Weinmagazin (19) 31-35; 2008

Eine Maischestandzeit in Form einer Kaltmaceration fördert die sortentypische Aromatik des Sauvignon blanc, in den diskutierten Untersuchungen vor allem der grünen Noten. Sie führt zu einer Steigerung von Körper und Struktur und einer Säurereduktion. Dies ist bei früher Lese zur Betonung der Sortenaromatik durchaus hilfreich. Mit reduktivem Ausbaustil lassen sich die typischen Aromastoffe des Sauvignon blanc wie Paprika, Spargel, Maracuja, Stachelbeere und Cassis fördern. Dazu gehören die Maische- und

Mostschwefelung oder der Einsatz von Ascorbinsäure, die Mostvorklärung durch Flotation mit Stickstoff und der Abstich und Einleitung des Weines von unten in das Gebinde. Beim Einsatz von Ascorbinsäure ist die Bestimmung der Reduktone zur Einstellung der schwefligen Säure unumgänglich. Daher ist der Schwefelung als Maßnahme Vorrang zu geben. Sehr reduktive Vinifizierung kann auch die Böckserbildung fördern. Daher ist auf ausreichende Stickstoffernährung der Hefen zu achten. Der Einsatz von typischen Sauvignon blanc-Hefen, die eine verstärkte Aktivität in der enzymatischen Aromenfreisetzung aufweisen, ist anzuraten. Hier lassen sich aus den dargestellten Versuchen die Hefestämme Cryarome und SVG hervorheben. Einmalige Untersuchungen reichen allerdings zu einer generellen Bewertung nicht aus. Hier sind noch weitere Versuchsjahre und andere Vergleichshefen auszuwerten. Ein weiterer aromaschonender Ausbau ohne Sauerstoffkontakt, zeitige Filtration und Füllung mit CO₂-Überlagerung als auch der Verschluss mit Schraubverschluss, Kronkorken oder Glasverschluss ist zu empfehlen, und wird Bestandteil weiterer Untersuchungen sein. [D 341] (Zus. Verff., gek.)

54

Technische Enzyme in der Kellerwirtschaft: Pektinase, Lysozym & Co. Weik, B.

Das Deutsche Weinmagazin (15) 16-21; 2008

Im vorliegenden Bericht werden die wichtigsten, natürlich vorkommenden Enzyme sowie Handelsenzyme, die in der Kellerwirtschaft angewendet werden, im Überblick vorgestellt und diskutiert. Die bekanntesten nativen Enzyme im Weinbereich sind Thyrosinase und Laccase, zwei sauerstoffübertragende Enzyme, die Sauerstoff auf phenolische Mostinhaltsstoffe übertragen und so zur Bräunung des Mostes führen. Weitere natürlich vorkommende Enzyme sind Pektinasen, die für technische Anwendungen primär aus Schimmelpilzen (*Aspergillus*) hergestellt werden. Durch die Einwirkung von Pektinasen wird das Pektin, ein Bestandteil der Beerenwand, in kurze Ketten aus Galakturonsäure aufgespalten. Da die Pektinasen der Rebe für eine rasche Mostklärung in der Regel nicht ausreichen, werden derartige Enzym-Präparate bereits seit längerer Zeit produziert und in der Kellerwirtschaft verwendet. Glucanasen, die filtrationshemmende Glucane aufspalten, sowie β -Glucosidasen, die zur Aromaintensivierung beitragen, sind weitere Enzyme, die bei der Weinbereitung verwendet werden. Ein Sonderfall ist das Lysozym, das zur Hemmung von Bakterien (*Oenococcus*, *Pediococcus* und *Lactobazillus*) eingesetzt wird. Diese Anwendung ist aber wegen der damit verbundenen Eiweißstabilität problematisch. Das Beispiel für eine unerwünschte Begleitaktivität sind Depsidasen, die die für Fruchtigkeit wichtigen Depside spalten. Die dabei freigesetzten Phenolcarbonsäuren können über mehrere Bildungsschritte bis zum sogenannten „Pferdeschweiß-Fehler“ führen. [D 341] (W. Flak, Eisenstadt)

55

Maischegärung: Technologien

Weik, B.

Das Deutsche Weinmagazin (19) 16-21; 2008

Der Autor gibt einen aktuellen Überblick über die gängigen Behälter und Systeme in Verbindung mit der Maischevergärung von Rotwein. Für kleinere Betriebe und Weinmengen ist auch heute noch das Verfahren der Maischegärung im offenen Behälter (Bütte) ein gängiger und kosteneffizienter Weg. Liegende Rührwerk tanks haben an Bedeutung verloren, sind aber, wenn der Gerbstoffeintrag beherrscht wird, für einige Rebsorten immer noch eine gute Lösung. Bei der Anwendung von Drucktanks, in der Regel mit integrierter Druckentspannung, treten meist etwas erhöhte Gerbstoffgehalte auf. Mehrere Firmen bieten Rotationsfermenter mit unterschiedlicher Durchsaftung und Entleerung an; beim Produkt der Fa. Fracchiolla steht der Saft im Wege einer in den liegenden Gärbehälter integrierten Siebtrommel immer oberhalb der Maische. Mehrere am Markt befindliche Maischebehälter verfügen über automatische Stoß- oder Schubeinrichtungen zur automatischen Bearbeitung des Maischehutes. Obwohl sich in der Vergangenheit nur eine bedingte Eignung für deutsche Weine gezeigt hat, sind derzeit wieder Überflutungssysteme (Überschwallverfahren) in Diskussion. Bei derartigen Systemen wird die Effektivität eines Maischetauchers in der Regel nicht erreicht. [D 341] (W. Flak, Eisenstadt)

56

Praktikerhandbuch Oenologie. Tabellen und Berechnungen kompakt präsentiert

Weik, B.

Meininger Verlag GmbH, Neustadt/Weinstraße; 115 S., ISBN 978-3-8752-4177-8; 2008

Ein gebietsübergreifendes Nachschlagewerk hat die Gruppe Oenologie des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz in Neustadt zusammengetragen. Hier sind alle Tabellen zu finden, die bei der Arbeit im Keller gebraucht werden. Berechnungsbeispiele helfen bei der praktischen Umsetzung. Die umfassende Datensammlung reicht von der Anreicherung über Entsäuerung und Süßung bis zum Chipseinsatz. Den Reinzuchtheften ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Ebenso dem Schaumwein, Perlwein, Traubensaft und den aromatisierten Getränken. Daten und Anforderungen für Wirtschaftsgebäude helfen bei der Planung einer neuen Kellereinrichtung weiter. Verschiedene Kieselguren werden aufgrund ihrer Filtereigenschaft und Mengenleistung bewertet. Das Kapitel Flaschenfüllung mit Berechnungstabellen - beispielsweise zur Volumenausdehnung - schließt das Praktikerhandbuch ab. [A 3932] (Zus. Verl.)

57

Spätburgunder - Stilistik und Erzeugung

Weik, B.; Fischer, U.; Herr, P.

Das Deutsche Weinmagazin (14) 20-24; 2008

In dem Beitrag über die verschiedenen Stilistiken zum Spätburgunder werden zunächst die weinbaulichen Anforderungen der Sorte erörtert. Daneben werden Empfehlungen zum richtigen Lesezeitpunkt gegeben. Mit zunehmender Hängzeit nehmen die Farbtintensität, die Fruchtausprägung, die Attribute Würze und Körper zu, wogegen grüne Noten und die Säure zurückgehen. Für Sektgrundwein und Blanc de noir-Sektgrundwein sollte die Lese bei 70-85 °Oe erfolgen. Die gesunden Trauben müssen rasch verarbeitet werden und kühl vergären. Für Blanc de noir Weine und Weißherbst sollten höhere Mostgewichte angestrebt werden. Scharfe Vorklärung, kühle Vergärung und frühe Schwefelung sind hier die Schlagworte. Der Spätburgunder für Basis und Premium kann sowohl durch die Maischegärung als auch durch die Maischeerhitzung erreicht werden. Im Kultbereich gibt es zwei unterschiedliche Sichtweisen. Zum einen gibt es die klassische romanische Vorstellung des Terroirs, bei der die Technologie in der Weinbereitung in den Hintergrund tritt und der Weinberg in den Focus gestellt wird. Diese Weine brauchen Entwicklungszeit und sind sehr anspruchsvoll. Die zweite Stilart ist für den Verbraucher einfacher zu verstehen. Hierbei steht wieder die sehr gute Qualität der Trauben einhergehend mit einer modernen Kellertechnik im Vordergrund. Abschließend werden einige Dinge wie Kernextraktion, Standzeiten, BSA, SO₂-Einsatz sowie Einstellung der Restzuckergehalte angesprochen. [D 341] (M. Petgen, Neustadt)

58

Biologischer Säureabbau: Simultanbeimpfung von Hefen und Milchsäurebakterien bei Rotwein

Wolz, S.

Das Deutsche Weinmagazin (15) 28-32; 2008

Die Erfahrungen mit 61 Weinen zeigen, dass die Simultanbeimpfung eine gute Alternative zur herkömmlichen Beimpfung in die abklingende Gärung ist. Die BSA-Bakterien haben aufgrund der Wärmeentwicklung während der Gärung optimale Vermehrungsbedingungen. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass gleichzeitig mit Beendigung der alkoholischen Gärung beziehungsweise einige Tage später auch der BSA abgeschlossen ist. Eine schnellere mikrobiologische Stabilität ist somit erreicht. Alle Weine waren reintonig, ohne störende laktische Note. Für frühe Vermarktungstermine ist die Simultanbeimpfung eine optimale Methode. Betriebe, die in der Vergangenheit keine steckengebliebenen Gärungen hatten, können sich durchaus zu ersten Tastversuchen entschließen. Die Wahl der richtigen Hefe und des richtigen Bakteriums, die Einhaltung

bestimmter Temperaturbereiche und eine gute Nährstoffversorgung, gerade bei maischeerhitzten Mosten, führt zum Erfolg. [D 341] (Zus. Verf.)

59

Mikrovinifikation: Auch im Kleinmaßstab erfolgreich

Wolz, S.

Das Deutsche Weinmagazin (16/17) 16-19; 2008

Bei der Weinbereitung mittels Mikrovinifikation erfolgt eine direkte Übertragung aller Verarbeitungsschritte vom Groß- in den Kleinmaßstab. Zwischen den Ergebnissen im Kleingebinde und aus großtechnischen Dimensionen ist in der Regel eine sehr gute Vergleichbarkeit gegeben, die insbesondere für wissenschaftliche Ansätze und Versuche genützt wird. Grundlage für ein gutes Ergebnis sind sorgfältige Vorbereitungsschritte vor der Ernte, sowie gründliche Reinigung und Desinfektion der Gerätschaften. Die für die Vergärung vorgesehenen Trauben sollten möglichst schonend antransportiert werden. Beim Rotweinausbau sind die Verwendung von gesundem Traubenmaterial und sorgfältiges Abbeeren unerlässlich. In der Regel erfolgt danach ein biologischer Säureabbau. Nach der Gärung und ersten Stabilisierung werden die Versuchsweine mit Kieselgur filtriert und auf etwa 30-50 mg SO₂ eingestellt. Die Kieselgurfiltration ist nach wie vor die wichtigste Klärvariante für Kleinversuche. Im Zuge der Abfüllung ist insbesondere auch auf möglichst sterile Flaschengebinde zu achten. [D 341] (W. Flak, Eisenstadt)

60

Schlagkarteiprogramme: Die können was!

Becker, A.

Das Deutsche Weinmagazin (22) 16-19; 2008

Um die Möglichkeiten von Schlagkarteiprogrammen optimal zu nutzen, bedarf es einer konsequenten Datenpflege. Im Familienbetrieb braucht diese etwa 5 bis 10 Minuten pro Tag, die mit Interesse aufgewendet werden sollten. In arbeitsintensiven Zeiten, wie zum Beispiel in der Vegetationsperiode, ist das natürlich schwierig. Jede EDV arbeitet nur dann gut, wenn die passenden Daten eingegeben werden. Die daraus resultierenden vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten und nützlichen Hilfen können dann allerdings vom Anwender gewinnbringend genutzt werden. Die meisten Programme bieten dabei mehr, als der „normale“ Betrieb benötigt. Schlagkarteiprogramme stellen ein wertvolles Instrument zur Betriebsführung für den Winzer dar. Ein ergiebiger Überblick über die im Betrieb anfallenden Kosten kann somit zu einer optimierten Erzeugung beitragen. [D 341] (Zus. Verf.)

61

Esca: Nachpflanzen oder Sanieren?

Becker, A.; Oberhofer, J.

Das Deutsche Weinmagazin (14) 26-31; 2008

Insgesamt entstehen durch das Nachpflanzen einer Rebe Kosten von etwa 10,50 Euro (Nichtanwuchs eingerechnet). Tendenziell gilt: betriebswirtschaftlich ist beim Nachpflanzen eine Restnutzungsdauer der Anlage von mindestens zehn Jahren erforderlich (bei einem Erlös von 1 Euro/l und Ertrag von 2 Litern pro Stock). Kosten der Esca-Sanierung durch „Stammamputation“ im Rechenbeispiel: rund 730 Euro/ha. Die Kosten pro erfolgreich sanierter Rebe sind stark von der Erfolgsquote abhängig. Erfolgsquote bedeutet: dauerhafter Wiederaustrieb nach „Stammamputation“ und kein Neubefall bis zur Rodung. Esca-Sanierung durch „Stammamputation“: die Gewinnzone wird im Rechenbeispiel bei einem Weinpreis von 0,80 Euro/l bei etwa 17 % Erfolgsquote erreicht. Bei einem Weinpreis von 1 Euro/l gar bei etwa 13 % Erfolgsquote. (Ertrag: 2 l/Stock und zehn Jahre Restnutzung). Bei der Nachpflanzung werden überwiegend abgestorbene Stöcke ersetzt. Bei der Esca-Sanierung durch „Stammamputation“ versucht man chronisch erkrankte Reben durch einen Neuaufbau mit bodennahen Trieben zu retten. [D 341] (Zus. Verff.)

62

Bewässerung im Pfälzer Weinbau: Eine Bestandsaufnahme

Kranich, H.

Das Deutsche Weinmagazin (19) 26-30; 2008

Im pfälzischen Weinbau wird der Bewässerung von Ertragsanlagen gegenüber der Jungfeldebewässerung eine größere Bedeutung beigemessen. Die Tropfbewässerung hat sich etabliert, wobei regionale Unterschiede deutlich sind. In der Region Mittelhaardt-Deutsche Weinstraße stufen mehr Betriebe ihre Rebflächen als bewässerungsbedürftig ein als in der Region Südliche Weinstraße und haben auch schon mehr Bewässerungsinvestitionen vorgenommen. Betriebe, die bereits in Bewässerung investiert haben, zeigen eine höhere Bereitschaft für weitere Bewässerungsinvestitionen als Betriebe, die noch nicht in Bewässerung investiert haben. In Bewässerung haben bisher besonders Flaschenwein- und Traubenvermarkter investiert. Das benötigte Wasser stammt hauptsächlich aus Brunnen sowie aus dem Trinkwassernetz. In der Region Mittelhaardt-Deutsche Weinstraße ist die gemeinschaftliche Bewässerung weiterentwickelt als in der Region Südliche Weinstraße. Abgesehen von gemeinschaftlichen Bewässerungsprojekten mit entsprechender Infrastruktur und Ausnahmen wie Weinberge in unmittelbarer Entfernung zur Hofstelle, muss das Bewässerungswasser in der Regel aus 0,5 bis 5 km Entfernung an die zu bewässernden Flächen transportiert werden. Die überwiegende Transportmethode ist der Transporttank mit 2 000 bis 5 000 l Fassungsvermögen. Bei der Entscheidung, ob bewässert werden muss, stützt sich die Praxis derzeit noch mangels einfacher praxistauglicher Messmethoden in hohem Maße auf visuelle eigene Beobachtungen und Informationen der Beratung und Wetterdienste. Riesling sowie die Burgundersorten dominieren aufgrund ihrer großen Anbauflächen die Nennungen der bewässerten Sorten, bewässert werden aber praktisch alle Sorten, auch die Mengenbringer. Die verabreichten Wassergaben sind in der Region Südliche Weinstraße mit überwiegend 4 bis 8 l/Rebe moderat, in der Region Mittelhaardt-Deutsche Weinstraße tendenziell etwas höher. (Siehe auch „Die Winzer-Zeitschrift“ 23 (8) 32-33, 2008) [D 341] (Zus. Verf.)

63

Einsparmöglichkeiten im Haupt- und Nebenerwerb: Zeit ist Geld

Neumann, L.

Rebe und Wein, Weinsberg 61 (6) 20-22; 2008

Beispielhaft werden Hinweise gegeben, wie mit weniger Input qualitätsorientierter Weinbau betrieben werden kann. Anzustreben ist eine zukunftsweisende Zeilenbreite von zwei Metern, schon wegen sinnvoller Schleppermechanisierung. Der Schrägbogen ebenso wie die Flachbogenerziehung ist dem Pendelbogen vorzuziehen, allein um mit Langtrieben arbeiten zu können. Bei stark rankenden Sorten lässt sich mit Hilfe der Vor-

schneidetechnik im Bereich des obersten Drahtes das Ausheben des Holzes erleichtern. Bei Anwendung des Kontaktherbizids Shark kann selbst beim Einsatz des Rückenbuttes die dreifache Arbeitsgeschwindigkeit erreicht werden. Weitere Einsparungen bis zu 50 % sind durch zeitgemäße Biegedrahtabstände in Verbindung mit konsequenten Ausbrecharbeiten möglich. Nicht zuletzt sollte die Möglichkeit sinnvoller Gerätekombinationen geprüft werden. Und je länger das erste Mulchen, kombiniert mit dem Rebenhäckseln sowie dem ersten Herbizid hinausgezögert wird, desto weniger wüchsig ist die Begrünung. Die schnellste Bodenpflegevariante ist ohnehin die Dauerbegrünung in Kombination mit Bandspritzung. Vollerntereinsatz ist bei der Suche nach Hilfskräften eine Lösung und mindert ebenso den Lesestress der gesamten Wengertfamilie. [D 314] (K. Sternkopf, Berlin)

64

Agrarbericht: positive Entwicklung im Weinbau

Oberhofer, J.

Der Deutsche Weinbau, Neustadt (19) 30-35; 2008

Der Gewinn der Weinbauspezialbetriebe hat im Wirtschaftsjahr 2006/07 gegenüber dem Vorjahr deutlich von 37.821 Euro um 5.404 Euro auf 43.225 Euro zugenommen. Damit spiegelt sich die positive Stimmung für Deutschen Wein erfreulicherweise auch in den Buchführungsabschlüssen der Weinbaubetriebe wider. Bezüglich der einzelnen Vermarktungsarten ergaben sich jedoch deutliche Unterschiede bei der Gewinnentwicklung je Unternehmen. Bei den Flaschenwein vermarktenden Betrieben und den Fasswein vermarktenden Betrieben kam es zu einer deutlichen Gewinnsteigerung. Lediglich die Betriebe mit genossenschaftlicher Vermarktung mussten einen Rückgang des Gewinns hinnehmen. Die Gewinnsituation im horizontalen Vergleich der Anbaugebiete weist eine große Schwankungsbreite auf. Mit 57.526 Euro werden im Anbaugebiet Rheinhessen die höchsten Gewinne je Unternehmen erzielt. Die geringsten Gewinne je Unternehmen werden im Anbaugebiet Franken und im Anbaugebiet Mosel erwirtschaftet. Damit bilden die gleichen Anbaugebiete wie in den Vorjahren das Schlusslicht. Die Entlohnung der Familienarbeitskräfte im Weinbau hat sich gegenüber dem Vorjahr deutlich verbessert. Trotzdem erfordert das aktuelle Niveau der Entlohnung nach wie vor, dass man sich auch weiterhin über eine betriebswirtschaftliche Optimierung Gedanken machen muss. [D 340] (Zus. Verf.)

65

Die Weinbuchführung: Soooo langweilig!?

Schandelmaier, B.

Das Deutsche Weinmagazin (22) 22-29; 2008

Im Vordergrund der Weinüberwachung steht die Weinbuchführung, denn von den klassifizierenden Angaben auf dem Etikett sind viele nur durch die Buchführung und in Einzelfällen allenfalls begleitend durch analytisch-chemische Daten überprüfbar. Die Weinbuchführung ist die Zusammenfassung sämtlicher Unterlagen, die zur Übersicht, zu Dokumentation und zur Kontrolle der Weinmengen, von der Ernte bis zum Verkauf, in einem Betrieb erforderlich sind. Das Weinrecht fordert eine Aufbewahrungsfrist von fünf Jahren nach dem Ende des Kalenderjahres, das Finanzamt eine Aufbewahrungsfrist von zehn Jahren nach dem Ende des Kalenderjahres der letzten Eintragung. Somit ist die längere Frist einzuhalten. Die Unterlagen der Weinbuchführung müssen in den Geschäftsräumen des Betriebes aufbewahrt werden, damit sie jederzeit für die Weinkontrolle zugänglich sind. Die Schrift muss urkundenfest und deutlich lesbar sind. [D 341] (Zus. Verf.)

66

Strukturveränderungen im rheinland-pfälzischen Weinbau: Einfluss der Trauben- und Weinvermarktung

Stöhr, W.

Das Deutsche Weinmagazin (16/17) 46-49; 2008

Neben der Flächenausstattung und einer an der Nachfrage orientierten Produktion wirken die Vermarktungsstrukturen entscheidend auf die Entwicklung der Weinbaubetriebe ein. Dass die Auszahlungspreise der Winzergenossenschaften einen erheblichen Einfluss ausüben, ist an den abweichenden Entwicklungen in den Anbaugebieten Ahr und zum Teil in der Pfalz deutlich abzulesen. Am Mittelrhein hat die frühere starke Ausrichtung der Produktion auf Sektgrundweine, die zu Markensekten verarbeitet wurden und somit nicht unter dem Namen des Anbaugebietes auf den Markt gelangten, und die fehlende Bereitschaft zum Zusammenschluss der viel zu kleinen Winzergenossenschaften zu diesem dramatischen Strukturwandel beigetragen, der viel früher als hier untersucht begonnen hat. Hinzu kommen regionspezifische psychologische Einflüsse. Offensichtlich orientieren sich viele Betriebsleiter an dem Verhalten ihrer Berufskollegen in der unmittelbaren Umgebung und weniger an den Erfahrungen aus anderen Anbaugebieten. Anders sind abweichende Entwicklungen und Verhaltensweisen nicht zu erklären. So wie sich die Verhältnisse gegenwärtig darstellen, wird der Strukturwandel in den nächsten Jahren unvermindert weitergehen. Die Betriebe müssen weiter durch Ausweitung ihrer Betriebsflächen oder der Selbstvermarktung wachsen oder aufgeben. Zum Ausgleich der ansteigenden Belastung der Familien sind arbeitssparende Erziehungsmethoden und Maschinen einzusetzen. Direktzulagen müssen auch im Direktzug bewirtschaftet werden. 3 750 Betriebe sind akut gefährdet und werden in den nächsten Jahren den Weinbau aufgeben. Unzureichende Flächenausstattungen und schlechte Vermarktungsmöglichkeiten haben viele Betriebe bewogen, ihre Produktion einzustellen. Wichtig ist, die frei werdenden Flächen anderen, aufstockungswilligen Betrieben zu überlassen. Die Scheu, die frei werdenden Flächen anderen expandierenden Betrieben anzubieten und

diese die Flächen zur Betriebsaufstockung zu nutzen, sollte aufgegeben werden. [D 341] (Zus. Verf., gek.)

67

Förderkriterien wesentlich erweitert

Vogel, R.

Der Badische Winzer (6) 34-36; 2008

Ein Bundesland, nämlich Baden-Württemberg, förderte bisher in Bezug auf Umstrukturierung und Umstellung von Rebflächen seine beiden Weinbaugebiete unterschiedlich; das ist seit 2008 vereinheitlicht. Darüber hinaus sind die förderfähigen Maßnahmen wesentlich erweitert worden. Im Einzelnen werden bis zu 23.000 Euro/ha an Förderungsgeldern gewährt, dies allerdings nur, wenn in Mauersteillagen Rebflächen und Mauern aufgebaut werden, also in sog. „Handarbeitslagen“. Eine Tabelle gibt eine genaue und übersichtliche Zusammenfassung aller Förderungsmaßnahmen mit deren Voraussetzungen, wobei im Vordergrund dieses Maßnahmenkataloges die Verbesserung der Bewirtschaftungstechnik, die Erhaltung der Rebflächen im Hang sowie - mit Blick auf die Klimaveränderungen - die Bewässerungsmöglichkeiten der Flächen steht. Na, dann auf zu den Landwirtschaftsämtern bei den Landratsämtern! [Z 191] (M. Bardong, Neustadt)

68

Neuromarketing: Warum Kunden kaufen

Berger, M.

Das Deutsche Weinmagazin (19) 22-23; 2008

Neuromarketing ist der jüngste Erklärungsansatz warum Kunden kaufen. Es erklärt die Abläufe, die im Hirn stattfinden, wenn Kunden Entscheidungen treffen. Neuromarketing ist das derzeit finale Konzept Kundenentscheidungen zu verstehen. Erzeuger können die Erkenntnisse des Neuromarketings nutzen, den eigenen Betrieb klar zu positionieren und daraus abgeleitet eine Kommunikationsstrategie zu entwickeln. [D 341] (Zus. Verf.)

69

Deutscher Wein - Statistik 2008/2009

Deutsches Weininstitut, D-55116 Mainz; (2008/2009) 28 S.; 2009

Weiter erfreulich entwickelte sich der Weinmarkt im Jahr 2007. Der Pro-Kopf-Verbrauch an Wein und Sekt stieg im Weinwirtschaftsjahr 2006/2007 gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 0,5 Liter auf 24,3 Liter. Dieses Wachstum ist ausschließlich auf die gestiegene Nachfrage nach Stillwein zurückzuführen. Basierend auf den statistischen Daten der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) entfiel von den Gesamtausgaben privater Haushalte für alkoholische Getränke im Berichtszeitraum rund ein Drittel (32,2 %) auf Wein. Dabei steigerten die heimischen Gewächse ihren Anteil am Weinumsatz auf mehr als die Hälfte mit nunmehr erfreulichen 54,5 %. Die zunehmende Popularität des Rieslings spiegelt sich auch im Anbau wider. Wie schon im Jahr zuvor wuchs die Rieslingfläche auch 2007 um rund 500 Hektar. Mit einem Anteil von 21,3 % an der bestockten Rebfläche ist Riesling mit großem Abstand die Nummer 1. Auch die heimischen Rotweine erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Ihr Anteil an den Einkäufen privater Haushalte steigerte sich auf 43 % in 2007. Dessen ungeachtet ist eine leichte Abschwächung des Rotweinbooms zu verzeichnen. So konnten im Anbau die weißen Sorten wieder etwas zulegen, während die Rotweinflächen leicht zurück gingen. Mit 10,3 Mio. hl konnte in Deutschland im Jahr 2007 eine Ernte eingefahren werden, die deutlich über dem Durchschnitt lag und auch qualitativ sehr gut war. Insgesamt wurden 2007 etwa 192 Mio. Liter deutschen Weines exportiert, bei einem Durchschnittspreis von etwa 2,- Euro je Liter entspricht das einem Exportwert von 382 Mio. Euro. Gegenüber dem Vorjahr stieg der Wert der Exporte um 7,5 %, die Menge um 3,8 %. Wichtigste Exportmärkte waren bezüglich des Wertes die USA (103 Mio. Euro), in Bezug auf die Menge Großbritannien (557.000 hl). Die höchsten Zuwachsraten verzeichneten die Exporte nach Schweden, Holland, Russland und Belgien. [Z 231a] (Zus. Hrsg.)

70

Darf's noch etwas mehr sein?

Köhr, T.

Das Deutsche Weinmagazin (12) 26-30; 2008

Der Wortlaut dieser Überschrift ist so manchem Leser bzw. mancher Leserin als Kaufaufforderung geschäftstüchtiger Metzgereiverkäuferinnen im Ohr, aber ist neuerdings auch aus dem Munde moderner Weinmacher beim Einkauf von Riesling und Co. zu hören. Da hat sich in den letzten, sagen wir mal, 10 Jahren viel getan beim Lieblingswinzer: Von Sekt oder „Secco“ redet schon niemand mehr, das gehört einfach dazu zum Angebot einer zeitgemäßen Vermarktung; auch Brände, Liköre oder Weingelees „gehen“ seit geraumer Zeit fast überall so mit über die Theke. In den vergangenen Jahren hat sich dieses Zusatz-Sortiment jedoch stetig erweitert, und man/frau reibt sich die Augen, was den Weinkunden so alles noch angeboten wird: Wurstdelikatessen, Essige aller Geschmacksrichtungen und Öle (Traubenkern- und Walnussöle) sind hinzugekommen, ja das Pfälzer Gericht schlechthin - der Saumagen, natürlich mit Weinprodukten verfeinert - alles wartet auf neugierige Kunden. Neu im Sortiment sind Senfe verschiedenster Kompositionen, Pralinen aus raffinierten Zutaten, Pesto mit Wildkräutern sowie Nudelkreationen, die z.T. an Spielzeug-Klötzchen für Kinder erinnern und mit Riesling-, Silvaner oder Dornfelderweinen angereichert sind. Selbst das uralte Winzer-Hausrezept der eingezuckerten, grünen Nüsse feiert fröhliches Wiedersehen für ca. 1,— • pro Nuss! Der letzte Hit dieser Gourmetliste ist jedoch die Sache mit „Schokolade und Wein“. Ob Schokolade zu holzbetonten Spätburgunderweinen, ob Barrique-Pralinen oder Eisweintrüffel bzw. Venezuela-Vollmilchschokolade für Spät- und Auslesen von Gewürztraminer oder Scheurebe, oder ... oder ... Die Liste ist schier unerschöpflich. [D 341] (M. Bardong, Neustadt)

71

Neues Dienstleistungsangebot in Franken: Vom Gästeführer zum Weindozent

Kolesch, H.

Rebe und Wein, Weinsberg 61 (6) 23-25; 2008

Vor über 10 Jahren startete in Franken die erste Ausbildung zum „Gästeführer Wein-erlebnis Franken“. Der Erfolg dieser Initiative für das klein strukturierte Weinbaugebiet Franken und seine weintouristischen Angebote spricht für sich. In einer Zeit in der Wein „Ausdruck einer gepflegten Lebenskultur und das Wissen darum und die Beschäftigung damit zu einer kulturellen Kompetenz“ geworden sind, sind nicht mehr Weinproben sondern „vinophiles Info- und Edutainment“ angesagt. Folgerichtig wurde der Lehrgang zum Dozenten für Wein- und Genusskultur geschaffen. Die Teilnehmer sollen nach erfolgreichem Abschluss in der Lage sein, zwei- bis dreistündige Weinseminare zu speziellen Themen durchführen zu können. Ausbildungsschwerpunkte des zehntägigen

Lehrgangs sind vor allem Präsentationsmethoden sowie die Vorbereitung und Durchführung eines Seminars mit praktischen Übungen. Zusätzlich gibt es die Master DVD, erarbeitet von der Bayrischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, mit allen fachlichen Grundlagen zu möglichen Seminarthemen rund um den Wein. [D 314] (U. Seitz, Landau)

SACHREGISTER

A

Abfüllung 56, 59
Ahr 66
Alterung 40
Aminosäure 7
Ampelographie 13
Analyse 47, 52
Anbaufläche 6, 13, 53, 64, 66, 69
Anreicherung 56
Äpfelsäure 50, 58
Arbeitskraft 5, 17, 22, 61, 63, 64
Aroma 53, 57
Ausbildung 71
Ausdünnen 16, 22, 23, 32

B

Baden 2, 33, 56
Beere 36
Begrünung 5, 6, 8
Bentonit 34
Betriebsstruktur 66
Betriebswirtschaft 5, 23
Bewässerung 23, 62
Biologie 28
biologischer Säureabbau 34, 39, 58
biologischer Pflanzenschutz 6, 26, 33
Blatt 7, 19
Bodenbearbeitung 5, 12, 23, 32
Bor 24
Botrytis 11, 16, 22
Broschüre 32
Buch 4, 9, 13, 18, 23, 49, 56

C

Carbonsäure 52
Chips 56

D

Desinfektion 59

Destillation 41
Deutschland 1, 53, 64, 69
Dokumentation 6, 30, 60, 65
Düngung 5, 6, 9, 18, 23, 24, 32

E

EDV 60
Entblätterung 11, 16, 17, 25
Entsäuerung 56
Enzym 34, 54, 56
Ernährung 11
Ertrag 21
Erziehung 9, 18, 21
Esca 61
EU 1, 67, 69
Europa 69
Export 69

F

Farbe 39, 57, 58
Fass 40, 45
Filter 38, 49
Filtration 38, 44, 49, 56, 59
Flugzeug 30
Franken 56, 71

G

Gärtank 59
Gärung 34, 39, 42, 43, 46, 50, 51, 53, 55, 57, 58, 59
Genossenschaft 2, 4
Gerät 5, 10, 14, 17, 20, 23, 25, 40, 52, 55
Geschichte 2, 3, 4
Gesetz 1, 6, 56, 67
GIS 30

H

Hagel 12

Handel 2, 4
Hang 10, 67
Hefe 34, 36, 42, 43, 46, 47, 50, 56
Hessische Bergstraße 56
Hitze 39
Humus 24

I

Import 69
Insekten 28

J

Jahrbuch 3
Junganlage 12, 23, 67

K

Kalium 24
Kapital 62
Kellerwirtschaft 1, 3, 6, 65
Klima 33, 36
Konsum 68, 69
Kork 44
Kosten 15, 17, 22, 38, 52, 61
Kupfer 26

L

Lagerung 40
Laubarbeit 5, 9, 19, 23, 32
Lese 5, 23
Lesegut 14, 37

M

Magnesium 24
Maische 39, 51, 53, 55, 57
Mannoprotein 35
Marketing 2, 3, 4, 64, 66, 71
Mikrobiologie 43, 45
Milben 27
Milchsäure 58
Mineralstoff 7

Mittelrhein 56, 66
Mosel 56, 66
Most 11, 19, 43, 51, 53, 56
Mostqualität 7, 11, 14, 21, 34, 37, 42,
56, 57, 58

N

Nahe 56, 66
Nützing 8

O

Ökonomie 64
Önologie 56
Österreich 6
Oxidation 40, 51, 53

P

Pestizid 27, 32
Pfalz 4, 56, 62, 66
Pflanzenschutz 3, 5, 9, 12, 18, 23
Pflanzung 9, 18, 61
Pharmakologie 68
Pheromon 33
Phosphor 24
Physiologie 7
Plasmopara 26
Polyphenol 39, 51, 57
Presse 48, 56
Produktion 69

R

Rebe 7
Rebsorte 3, 9, 13, 18, 39, 46, 51, 53,
57, 69
Reduktionsmittel 53
Reinigung 45, 59
Reinzuchtheife 34, 42, 43, 46, 50, 56,
58
Rheingau 56
Rheinhessen 56, 66
Rheinland-Pfalz 66

Rotwein 13, 37, 39, 40, 56, 59, 69

S

Saale-Unstrut 56

Sachsen 56

Sauerstoff 43

Säure 50

Schaden 12

Schädling 27

Schnitt 5, 9, 12, 18, 23, 61

Schönung 34

Schwarzholzkrankheit 29

Schwefel 34, 51

Sekt 69

Sensorik 47

Sonnenbrand 11, 37

Stabilisierung 34, 35

Standraum 21

Starterkultur 56, 58

Statistik 3, 64, 66, 69

Steillage 5, 15, 23

Stickstoff 11, 19, 24

Stiellähme 11

Subvention 67

Südtirol 32, 36

T

Tagung 5

Technik 5, 10, 14, 15, 16, 17, 20, 23,
25, 31, 40, 45, 48, 49, 55, 56, 59

Transpiration 7

Traube 7, 28

Traubensaft 9, 18, 56

Traubenvollernter 22, 23

Traubenwickler 33

Trester 24, 41

Trub 24, 38

U

Übertragung 29

umweltschonender Weinbau 6, 8, 26

Unkrautbekämpfung 6

Unterlage 21

V

Vektor 29

Verschnitt 56

Vögel 23, 31

W

Wasserpotenzial 7

Wein 1, 2, 3, 4, 9, 13, 18, 35, 37, 44,
46, 47, 49, 54, 59, 64, 66, 68, 69, 70,
71

Weinausbau 39, 53, 56, 57, 59

Weinbau 1, 3, 60, 63, 65

Weinbezeichnung 1

Weinfehler 36, 44, 47, 52

Weinfolgeprodukt 56

Weingut 2, 4

Weinpreis 61

Weinqualität 1, 2, 4, 7, 11, 19, 34, 42,
45, 46, 50, 51, 53, 56, 57, 58, 69

Weinsäure 34, 35

Welt 69

Wuchs 19

Württemberg 47, 56

Z

Zikade 29

Zugmaschine 20, 23

Zusatz 34, 35, 54, 56

SACHREGISTER

Hefte 1-4 (2008)

A

Abfüllung H.2: 55
H.3: 55
H.4: 56, 59
Ahr H.4: 66
Akarizid H.2: 44, 47
H.3: 44, 47
Alkohol H.2: 57
H.3: 57
Alterung H.4: 40
Aminosäure H.1: 33
H.4: 7
Ampelographie H.4: 13
Analyse H.1: 8, 27, 35, 39, 42
H.2: 9, 48, 59
H.3: 9, 48, 59
H.4: 47, 52
Anatomie H.1: 26
H.2: 42
H.3: 42
Anbaufläche H.1: 51
H.2: 34, 65
H.3: 34, 65
H.4: 6, 13, 53, 64, 66, 69
Anreicherung H.4: 56
Anwuchs H.2: 27
H.3: 27
Äpfelsäure H.4: 50, 58
Arbeitskraft H.1: 11, 13, 20, 47, 49
H.4: 5, 17, 22, 61, 63, 64
Aroma H.1: 30, 37
H.2: 48, 49
H.3: 48, 49
H.4: 53, 57
Ausbildung H.4: 71
Ausdünnen H.1: 18
H.2: 24, 25, 26
H.3: 24, 25, 26
H.4: 16, 22, 23, 32

B

Baden H.4: 2, 33, 56
Beere H.1: 36

H.2: 17, 22, 39, 43
H.3: 17, 22, 39, 43
H.4: 36
Begrünung H.1: 16
H.2: 7, 13, 21, 24, 26, 31, 32
H.3: 7, 13, 21, 24, 26, 31, 32
H.4: 5, 6, 8
Bentonit H.4: 34
Betriebsstruktur H.1: 47
H.4: 66
Betriebswirtschaft H.2: 72
H.3: 72
H.4: 5, 23
Bewässerung H.2: 9, 21, 22, 32
H.3: 9, 21, 22, 32
H.4: 23, 62
Biologie H.2: 46
H.3: 46
H.4: 28
biologischer Pflanzenschutz H.2: 39,
40, 46
H.3: 39, 40, 46
H.4: 6, 26, 33
biologischer Säureabbau H.4: 34, 39,
58
Blatt H.2: 9, 21, 22, 43
H.3: 9, 21, 22, 43
H.4: 7, 19
Blauschönung H.1: 27
Boden H.2: 9, 13, 22, 32, 46
H.3: 9, 13, 22, 32, 46
Bodenbearbeitung H.2: 13, 24
H.3: 13, 24
H.4: 5, 12, 23, 32
Bor H.4: 24
Botrytis H.1: 10, 16, 35
H.2: 12, 21, 24, 39
H.3: 12, 21, 24, 39
H.4: 11, 16, 22
Broschüre H.4: 32
Buch H.1: 3
H.4: 4, 9, 13, 18, 23, 49, 56

C

Calcium H.1: 40
Carbonsäure H.4: 52

China H.2: 3, 34

H.3: 3, 34

Chips H.1: 30

H.2: 48

H.3: 48

H.4: 56

D

Desinfektion H.4: 59

Destillation H.4: 41

Deutschland H.1: 25, 51

H.2: 19, 44, 47, 56, 67

H.3: 19, 44, 47, 56, 67

H.4: 1, 53, 64, 69

Dokumentation H.1: 6, 44, 48

H.2: 4, 27

H.3: 4, 27

H.4: 6, 30, 60, 65

Düngung H.1: 12, 16

H.2: 7, 24, 26, 32

H.3: 7, 24, 26, 32

H.4: 5, 6, 9, 18, 23, 24, 32

E

Edelreis H.2: 10

H.3: 10

EDV H.1: 6

H.2: 4, 36, 74

H.3: 4, 36, 74

H.4: 60

Eiswein H.2: 56

H.3: 56

Energie H.1: 7

Entblätterung H.1: 18

H.2: 24

H.3: 24

H.4: 11, 16, 17, 25

Entsäuerung H.4: 56

Enzym H.4: 34, 54, 56

Epidermis H.2: 39

H.3: 39

Ernährung H.4: 11

Ertrag H.1: 11, 18, 20

H.2: 7, 12, 21, 22, 26

H.3: 7, 12, 21, 22, 26

H.4: 21

Erziehung H.1: 16

H.2: 15, 18, 26, 33

H.3: 15, 18, 26, 33

H.4: 9, 18, 21

Esca H.1: 9

H.2: 38

H.3: 38

H.4: 61

Etikett H.2: 53

H.3: 53

EU H.1: 1, 51

H.2: 2, 60, 67

H.3: 2, 60, 67

H.4: 1, 67, 69

Europa H.1: 51

H.4: 69

Export H.1: 51

H.2: 67

H.3: 67

H.4: 69

F

Farbe H.1: 30, 34, 37

H.4: 39, 57, 58

Fass H.1: 30

H.2: 48

H.3: 48

H.4: 40, 45

Filter H.4: 38, 49

Filtration H.1: 38

H.4: 38, 44, 49, 56, 59

Flasche H.2: 52, 62

H.3: 52, 62

Flaschenverschluss H.1: 1, 31

H.2: 51, 52, 54, 55, 58, 63

H.3: 51, 52, 54, 55, 58, 63

Flugzeug H.2: 35

H.3: 35

H.4: 30

Franken H.4: 56, 71

Fungizid H.2: 44, 47

H.3: 44, 47

G

- Gärtank H.4: 59
Gärung H.1: 28, 37, 41
H.4: 34, 39, 42, 43, 46, 50, 51, 53, 55,
57, 58, 59
Gen H.1: 21
Genetischer Marker H.1: 21
Genossenschaft H.1: 45
H.2: 59
H.3: 59
H.4: 2, 4
Genressourcen H.1: 6
H.2: 6, 8
H.3: 6, 8
Gerät H.1: 8, 14, 15, 35
H.2: 15, 20, 27, 28, 30, 31, 37, 41, 43,
53, 63
H.3: 15, 20, 27, 28, 30, 31, 37, 41, 43,
53, 63
H.4: 5, 10, 14, 17, 20, 23, 25, 40, 52,
55
Geschichte H.1: 2, 4, 5, 8, 29
H.2: 3, 6
H.3: 3, 6
H.4: 2, 3, 4
Gesetz H.1: 1, 46, 52
H.2: 2, 19, 44, 56, 60, 64, 65
H.3: 2, 19, 44, 56, 60, 64, 65
H.4: 1, 6, 56, 67
Gesundheit H.2: 2
H.3: 2
Gibberellinsäure H.1: 18
H.2: 25
H.3: 25
GIS H.1: 44, 48
H.4: 30

H

- Hagel H.1: 10
H.2: 16, 35
H.3: 16, 35
H.4: 12
Handel H.2: 62, 73
H.3: 62, 73
H.4: 2, 4

- Hang H.4: 10, 67
Hefe H.1: 28, 33, 41, 43
H.4: 34, 36, 42, 43, 46, 47, 50, 56
Herbizid H.1: 23, 24
H.2: 11, 20, 23, 44, 47
H.3: 11, 20, 23, 44, 47
Hessische Bergstraße H.4: 56
Hitze H.4: 39
Humus H.1: 7
H.2: 13
H.3: 13
H.4: 24

I

- Import H.1: 51
H.2: 67
H.3: 67
H.4: 69
Infektivität H.2: 38
H.3: 38
Insekten H.4: 28
Insektizid H.2: 44, 46, 47
H.3: 44, 46, 47

J

- Jahrbuch H.4: 3
Jahrgang H.2: 29
H.3: 29
Junganlage H.1: 13
H.2: 18, 33
H.3: 18, 33
H.4: 12, 23, 67

K

- Kalium H.1: 40
H.4: 24
Kapital H.2: 59
H.3: 59
H.4: 62
Kellerei H.2: 72
H.3: 72
Kellerwirtschaft H.1: 1
H.4: 1, 3, 6, 65
Klima H.2: 9, 32, 36, 56

- H.3: 9, 32, 36, 56
H.4: 33, 36
Klon H.1: 26
H.2: 12, 19, 29, 50
H.3: 12, 19, 29, 50
Kohlendioxid H.2: 57
H.3: 57
Kompost H.2: 21
H.3: 21
Konsum H.1: 51, 53, 54
H.2: 67, 73
H.3: 67, 73
H.4: 68, 69
Kork H.1: 31, 32
H.2: 58, 63, 71
H.3: 58, 63, 71
H.4: 44
Kosten H.1: 7, 10, 11, 13, 20, 30, 47, 49
H.2: 10, 15, 20, 41, 53, 63
H.3: 10, 15, 20, 41, 53, 63
H.4: 15, 17, 22, 38, 52, 61
Kupfer H.4: 26
- L**
- Lagerung H.2: 52
H.3: 52
H.4: 40
Laubarbeit H.1: 16
H.2: 24, 26, 32, 40
H.3: 24, 26, 32, 40
H.4: 5, 9, 19, 23, 32
Lese H.4: 5, 23
Lesegut H.1: 14, 35
H.2: 59
H.3: 59
H.4: 14, 37
Licht H.2: 17
H.3: 17
- M**
- Magnesium H.4: 24
Maikäfer H.2: 46
H.3: 46
Maische H.1: 37
H.4: 39, 51, 53, 55, 57
Mannoprotein H.4: 35
Marketing H.1: 16, 36
H.2: 54, 74, 75
H.3: 54, 74, 75
H.4: 2, 3, 4, 64, 66, 71
Mikrobiologie H.4: 43, 45
Milben H.2: 40
H.3: 40
H.4: 27
Milchsäure H.4: 58
Mineralstoff H.4: 7
Mittelrhein H.4: 56, 66
Mosel H.2: 35
H.3: 35
H.4: 56, 66
Most H.2: 56
H.3: 56
H.4: 11, 19, 43, 51, 53, 56
Mostgewinnung H.2: 56
H.3: 56
Mostqualität H.1: 8, 9, 11, 14, 18, 20, 33, 35
H.2: 7, 12, 21, 22, 24, 26, 29, 32, 39, 49, 56, 59
H.3: 7, 12, 21, 22, 24, 26, 29, 32, 39, 49, 56, 59
H.4: 7, 11, 14, 21, 34, 37, 42, 56, 57, 58
- N**
- Nachweis H.1: 43
H.2: 48
H.3: 48
Nahe H.2: 75
H.3: 75
H.4: 56, 66
Niederschlag H.2: 21
H.3: 21
Nützing H.4: 8
- O**
- Oidium H.1: 21
H.2: 40
H.3: 40

Ökonomie H.1: 49
H.4: 64
Önologie H.4: 56
Österreich H.4: 6
Oxidation H.2: 58
H.3: 58
H.4: 40, 51, 53

P

Pestizid H.2: 41, 43, 44, 47
H.3: 41, 43, 44, 47
H.4: 27, 32
Pfahl H.1: 19
H.2: 33
H.3: 33
Pfalz H.2: 70, 75
H.3: 70, 75
H.4: 4, 56, 62, 66
Pflanzenschutz H.1: 1, 9, 16
H.2: 24, 26
H.3: 24, 26
H.4: 3, 5, 9, 12, 18, 23
Pflanzenstärkungsmittel H.2: 39, 40
H.3: 39, 40
Pflanzgut H.2: 18, 19
H.3: 18, 19
Pflanzung H.4: 9, 18, 61
Pfropfung H.2: 10, 27
H.3: 10, 27
Phänologie H.2: 32
H.3: 32
Pharmakologie H.4: 68
Pheromon H.4: 33
Phosphor H.4: 24
Photosynthese H.2: 22
H.3: 22
Physiologie H.1: 26
H.4: 7
Pilzkrankheit H.2: 34
H.3: 34
Plasmopara H.1: 21
H.2: 36, 40
H.3: 36, 40
H.4: 26
Polen H.1: 2
Polyphenol H.1: 30, 36, 37

H.4: 39, 51, 57
Population H.1: 41
Presse H.4: 48, 56
Produktion H.1: 51
H.2: 34, 62, 67
H.3: 34, 62, 67
H.4: 69
Prognose H.2: 36
H.3: 36

R

Rebanlage H.1: 22
H.2: 10
H.3: 10
Rebe H.2: 38
H.3: 38
H.4: 7
Reblaus H.1: 23
Rebsorte H.1: 4, 9, 16, 26, 34, 49, 51
H.2: 6, 8, 25, 26, 29, 32, 43, 49, 50
H.3: 6, 8, 25, 26, 29, 32, 43, 49, 50
H.4: 3, 9, 13, 18, 39, 46, 51, 53, 57,
69
Reduktionsmittel H.4: 53
Reife H.1: 36
H.2: 22, 29, 32
H.3: 22, 29, 32
Reinigung H.1: 30
H.4: 45, 59
Reinzuchtheife H.1: 41
H.4: 34, 42, 43, 46, 50, 56, 58
Resistenz H.1: 21, 23
Rheingau H.4: 56
Rheinhessen H.2: 75
H.3: 75
H.4: 56, 66
Rheinland-Pfalz H.2: 60, 65
H.3: 60, 65
H.4: 66
Rotwein H.1: 30, 34, 37, 42, 51
H.2: 49, 67
H.3: 49, 67
H.4: 13, 37, 39, 40, 56, 59, 69

S

Saale-Unstrut H.2: 6
H.3: 6
H.4: 56
Sachsen H.4: 56
Sauerstoff H.2: 57
H.3: 57
H.4: 43
Säure H.1: 36
H.4: 50
Schaden H.2: 35, 45
H.3: 35, 45
H.4: 12
Schädling H.4: 27
Schnitt H.1: 7, 9, 10, 11, 15, 16, 17,
18, 20
H.2: 7, 14, 16, 21, 26, 32
H.3: 7, 14, 16, 21, 26, 32
H.4: 5, 9, 12, 18, 23, 61
Schönung H.1: 27
H.2: 56
H.3: 56
H.4: 34
Schwarzholzkrankheit H.1: 24
H.2: 45
H.3: 45
H.4: 29
Schwefel H.1: 29, 39
H.4: 34, 51
Schweiz H.1: 25, 26
H.2: 8, 66
H.3: 8, 66
Screening H.1: 41
Sekt H.1: 28, 51
H.2: 73, 75
H.3: 73, 75
H.4: 69
Sensorik H.2: 1
H.3: 1
H.4: 47
Sonnenbrand H.2: 17
H.3: 17
H.4: 11, 37
Spross H.1: 7, 26
H.2: 7, 11, 20, 21, 42
H.3: 7, 11, 20, 21, 42

Stabilisierung H.1: 27, 40
H.4: 34, 35
Standraum H.1: 20
H.2: 18, 33
H.3: 18, 33
H.4: 21
Starterkultur H.4: 56, 58
Statistik H.1: 51
H.2: 47, 67
H.3: 47, 67
H.4: 3, 64, 66, 69
Steillage H.2: 5, 9, 30
H.3: 5, 9, 30
H.4: 5, 15, 23
Stickstoff H.1: 12
H.2: 13, 21, 24, 32, 57
H.3: 13, 21, 24, 32, 57
H.4: 11, 19, 24
Stiellähme H.1: 25
H.4: 11
Subvention H.4: 67
Südtirol H.1: 25
H.2: 45
H.3: 45
H.4: 32, 36
Symptomatologie H.2: 17
H.3: 17

T

Tagung H.1: 25
H.2: 1
H.3: 1
H.4: 5
Technik H.1: 14, 15, 19, 30, 35, 37, 38,
40, 41, 42, 43, 44
H.2: 11, 14, 15, 18, 20, 23, 27, 28, 30,
31, 33, 35, 37, 41, 43, 53, 55, 57
H.3: 11, 14, 15, 18, 20, 23, 27, 28, 30,
31, 33, 35, 37, 41, 43, 53, 55, 57
H.4: 5, 10, 14, 15, 16, 17, 20, 23, 25,
31, 40, 45, 48, 49, 55, 56, 59
Temperatur H.1: 40
Terroir H.2: 26
H.3: 26
Transpiration H.4: 7
Transport H.1: 46

Traube H.2: 7

H.3: 7

H.4: 7, 28

Traubenfäule H.2: 24

H.3: 24

Traubengerüst H.1: 26

Traubensaft H.1: 36

H.4: 9, 18, 56

Traubenvollernter H.2: 5

H.3: 5

H.4: 22, 23

Traubenwelke H.1: 25, 26

H.2: 42

H.3: 42

Traubenwickler H.2: 40

H.3: 40

H.4: 33

Trester H.4: 24, 41

Trub H.1: 27

H.4: 24, 38

U

Übertragung H.4: 29

umweltschonender Weinbau H.2: 40,
65

H.3: 40, 65

H.4: 6, 8, 26

Unkrautbekämpfung H.1: 24

H.2: 23

H.3: 23

H.4: 6

Unterlage H.1: 23, 26

H.4: 21

USA H.1: 25

H.2: 42

H.3: 42

V

Vektor H.4: 29

Verschnitt H.4: 56

Vitis H.1: 5, 6

Vögel H.4: 23, 31

W

Wachstumsregulator H.2: 25, 44

H.3: 25, 44

Wasser H.1: 37

Wasserpotenzial H.2: 9, 21, 22

H.3: 9, 21, 22

H.4: 7

Wein H.1: 3, 4, 27, 29, 31, 32, 34, 38,
39, 40, 50, 51, 53, 54

H.2: 1, 34, 48, 52, 54, 57, 61, 66, 67,
68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76

H.3: 1, 34, 48, 52, 54, 57, 61, 66, 67,
68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76

H.4: 1, 2, 3, 4, 9, 13, 18, 35, 37, 44,
46, 47, 49, 54, 59, 64, 66, 68, 69, 70,
71

Weinausbau H.1: 30, 33

H.4: 39, 53, 56, 57, 59

Weinbau H.1: 1, 2, 44, 46, 47, 48, 49

H.2: 3, 4, 28, 34

H.3: 3, 4, 28, 34

H.4: 1, 3, 60, 63, 65

Weinbezeichnung H.2: 2, 60, 70

H.3: 2, 60, 70

H.4: 1

Weinfehler H.1: 43

H.2: 1, 54

H.3: 1, 54

H.4: 36, 44, 47, 52

Weinfolgeprodukt H.4: 56

Weingut H.1: 52

H.4: 2, 4

Weinkultur H.1: 3, 4

H.2: 3

H.3: 3

Weinpreis H.1: 54

H.2: 67, 73

H.3: 67, 73

H.4: 61

Weinqualität H.1: 9, 28, 29, 30, 33, 34,
36, 37, 51, 53

H.2: 7, 12, 22, 24, 26, 49, 50, 52, 56,
57, 66

H.3: 7, 12, 22, 24, 26, 49, 50, 52, 56,
57, 66

H.4: 1, 2, 4, 7, 11, 19, 34, 42, 45, 46,
50, 51, 53, 56, 57, 58, 69

Weinsäure H.1: 33, 40

H.4: 34, 35

Welt H.1: 51

H.2: 67

H.3: 67

H.4: 69

Werbung H.1: 54

Wuchs H.1: 12

H.4: 19

Württemberg H.4: 47, 56

Wurzel H.1: 12, 23

H.2: 22

H.3: 22

Z

Zikade H.1: 24

H.4: 29

Züchtung H.2: 12

H.3: 12

Zugmaschine H.1: 46

H.4: 20, 23

Zusatz H.4: 34, 35, 54, 56