

Inhaltsverzeichnis

GRÜßWORTE

Rudolf Schunck	3
Otto Schätzel, Leitender Landwirtschaftsdirektor	4
Dirk Hagmaier	5
Ingo Steitz	6
Silvia Zöller	7
Dieter Kuhl	8

SEMINARE 2010 AM DLR RHEINHESSEN-NAHE-HUNSRÜCK STANDORT OPPENHEIM	9
--	----------

PROGRAMM	11
-----------------------	-----------

Arbeitsschwerpunkte

WEINBAU	16
----------------------	-----------

OENOLOGIE UND KELLERTECHNIK	17
--	-----------

KOMPETENZZENTRUM WEINMARKT UND WEINMARKETING RHEINLAND-PFALZ	18
---	-----------

OBSTBAU	20
----------------------	-----------

AGRARMETEOROLOGIE RHEINLAND-PFALZ	21
--	-----------

Kurzfassung der Vorträge

SCHUTZ DES BODENS VOR EROSION: ZUKÜNFTIGE REGELUNGEN IM RAHMEN VON CROSS COMPLIANCE	22
--	-----------

Dr. Stephan Sauer, Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz

ACKERBAULICHE MAßNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER WASSEREFFIZIENZ IN TROCKENGEBIETEN.	24
--	-----------

Dr. Joachim Bischoff, LLFG Sachsen-Anhalt, Bernburg

RENTABILITÄT DER KIRSCHEN- UND ZWETSCHGENPRODUKTION	27
--	-----------

Thomas Riehl , AELF Kitzingen, Gartenbauzentrum Bayern Nord

FINANZKRISE ABWEHREN - LIQUIDITÄT ENTSCHIEDET ÜBER DIE BETRIEBSENTWICKLUNG	35
---	-----------

Margret Wicke, DLR Rheinpfalz, Kompetenzzentrum Gartenbau, Klein-Altendorf

EFFIZIENTE SCHORFBEKÄMPFUNG	40
--	-----------

Dr. Christian Scheer, Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee

PRODUKTION VON GESUNDEN UND HALTBAREN ZWETSCHEN	44
--	-----------

J. Hinrichs-Berger, S. Fritsch, LTZ Karlsruhe

QUALITÄT IST UNSERE EINZIGE CHANCE	48
---	-----------

Otto Schätzel, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

PERONOSPORA- DER KLIMAWANDEL SORGT FÜR ÜBERRASCHUNGEN.....	54
Dr. Georg K. Hill, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück	
„OTB NEUE ERGEBNISSE ZUR MASCHINELLEN ERTRAGS-REDUZIERUNG“	59
Dr. Bernd Prior, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück	
DER WEINMARKT IN SCHWIERIGEM UMFELD	64
Bernd Wechsler, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück	
QUALITÄT IST UNSERE EINZIGE CHANCE, AUF INNOVATIONEN..... SETZEN UND AUF TRADITION VERTRAUEN.....	70
Weinprobe mit Otto Schätzel, Heinrich Schlamp DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück und Philipp Wittmann, VDP Rheinhessen	
EIWEIßSTABILISIERUNG – ABER WIE?	77
Norbert Breier, DLR Rheinhessen Nahe Hunsrück	
MOSTFILTRATION MIT KAMMERFILTER – WENN`S BLANK SEIN SOLL	83
Bernhard Degünther, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück	
SCHEUREBE – DIE ALTERNATIVE ZU SAUVIGNON BLANC?!.....	87
Mathias Gaugler, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück	
CMC - NEUE MÖGLICHKEITEN DER WEINSTEINSTABILISIERUNG !.....	90
Achim Rosch, DLR Mosel	
CHANCEN UND GRENZEN DER EU-REFORM AUS OENOLOGISCHER SICHT	96
Jörg Weiland, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück	
LAGEPLAN DER AUSSTELLUNGSFLÄCHE.....	209
ZELTPLÄNE	210
AUSSTELLERVERZEICHNIS.....	213
KONTAKTADRESSEN	231

Agrartage in Nieder-Olm



Sehr geehrte Besucher der Agrartage in Nieder-Olm,

Landwirtschaft und Weinbau sind Bereiche in denen Tradition eine große Rolle spielt. Tradition sorgt für Kontinuität und Verlässlichkeit. Das sind Aspekte, die in den gesellschafts-politisch wichtigen Bereichen, Umgang mit der Natur und Verfügbarkeit von gesunden, qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln von besonderer Bedeutung sind. Im internationalen Wettbewerb können wir uns nur behaupten, wenn wir der Kontinuität und der Verlässlichkeit und damit auch der Tradition unsere besondere Aufmerksamkeit widmen.

Das heißt nicht, dass man sich Neuerungen gegenüber verschlossen zeigen sollte. Im Gegenteil, die Voraussetzung für die Beständigkeit eines Unternehmens ist seine Wirtschaftlichkeit. Der Unternehmer von heute ist gefordert Innovationen zeitnah umzusetzen um die Qualität der Produkte zu sichern und zu heben und um Rationalisierungsreserven in den Produktionsverfahren zu realisieren.

Diesen Grundsätzen haben sich auch die Rheinhessischen Agrartage verschrieben. Die 5-tägige Veranstaltung ist die ideale Plattform für einen fachlichen Erfahrungsaustausch zwischen Bauern und Winzern einerseits und der staatlichen Beratung und den Fachverbänden andererseits. Sie sind der Startpunkt für das beginnende Fortbildungs- und Beratungsjahr.

Auch in diesem Jahr haben die Veranstalter gemeinsam ein Programm zusammengestellt, das sich in den Kontext „**auf Innovation setzen - auf Tradition vertrauen**“ einreihen lässt. Ein Höhepunkt ist, wie in jedem Jahr die Ausstellung, eine der größten, wenn nicht die größte ihrer Art im Südwesten Deutschlands. Das große Interesse der Aussteller und der Ausstellungsbesucher spricht für sich.

Ich darf mich auf diesem Wege bei den Organisatoren und Akteuren, aber auch bei den Ausstellern für ihre gute Arbeit ausdrücklich bedanken. Bedanken möchte ich mich auch bei den zahlreichen Besuchern der Agrartage und bei der Stadt Nieder-Olm, die uns in vorzüglicher Weise Gastrecht gewährt.

Die Landwirtschaft und der Weinbau in Rheinhessen sind, nicht zuletzt dank einer ausgezeichneten Qualität der Produkte, gut aufgestellt, insofern sehen wir einer guten Zukunft entgegen. Wir, das DLR R-N-H und die weiteren Veranstalter wollen mit den Agrartagen weiterhin einen Beitrag zur Zukunftssicherung in der Region leisten. Insofern setzen wir ungeachtet des fortschreitenden Strukturwandels weiterhin auf eine gute Resonanz, hier in Nieder-Olm.

Rudolf Schunck

Leiter des Dienstleistungszentrums Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Qualität ist unsere einzige Chance, auf Innovation setzen – auf Tradition vertrauen



Sehr geehrte Damen und Herren,

jedes Jahr im Januar „lockt“ ein attraktives Angebot die Agrarwirtschaft nach Nieder-Olm.

Der Anspruch an aktuelle verwertbare Informationen, das Vertrauen in bewährte Traditionen, die Lust auf spannende Innovationen, haben die Rheinhessischen Agrartage zum wichtigsten Branchentreff in der Region werden lassen.

Mit fast 300 Ausstellern ist die Maschinen- und Geräteausstellung in eine neue Dimension vorgestoßen. Das breite Programm vom Tag der Landfrauen über die Landwirtschaft, Agrarpolitik, dem Obst- und Weinbau mit Weinprobe bis hin zur Weinbaupolitik wird zum idealen Forum für Wissenstransfer zwischen Wissenschaftlern, Beratern, Praktikern und Ausstellern.

Das Zusammentreffen von Erfahrungen, Wissen und Visionen ist die Basis für Inspiration und Fortentwicklung und damit für erfolgreiches Wirtschaften in der Agrarwirtschaft.

Qualität als einzige Chance.....

In gesättigten Märkten wird die Produktqualität, die Rückverfolgbarkeit und schmeckbare Herkunft und die damit erkennbare Differenzierung und Authentizität zum wichtigsten Nachfragekriterium beim Konsumenten.

Letztlich gewinnt eine ganze Region durch die Profilierung von Produkten und Segmentierung der Angebote an Attraktivität und wird zusammen mit den Menschen (Produzenten, Anbietern und Konsumenten) zu einem „sympathischen Stück am Rhein“.

Innovation setzen, auf Tradition vertrauen.....

Fachvorträge, Podiumsdiskussion mit Weinprobe, Ausstellerempfang mit Jungweinnacht entwickeln sich zunehmend zur wichtigen Informations- und Kontaktbörse für die gesamte Branche.

Bei allen Programmteilen sowie bei der Ausstellung ist immer wieder Neues und Bewährtes miteinander verknüpft und an Inhalt und Qualität gefeilt worden.

Teamwork als Erfolgsfaktor....

Es ist die enge und konstruktive Zusammenarbeit zwischen den Kolleginnen und Kollegen des DLR, den Schülerinnen und Schülern der Weinbauschule, dem Vorstand der VEO (Verein ehemaliger Fachschulabsolventen Oppenheim), dem Winzer- und Bauernverband Rheinland-Pfalz-Süd, dem Weinbauverband Rheinhessen, dem Landfrauenverband Rheinhessen sowie das fruchtbare Miteinander von allen und der Blickwinkel aus verschiedenen Perspektiven, der die „Agrartage Rheinhessen“ zu einem Markenzeichen in der Region haben werden lassen.

In diesem Sinne freue ich mich auf viele neue Erkenntnisse in Sachen Qualitätsförderung, auf viele Gespräche rund um das Thema Tradition und Innovation, auf weitere Partnerschaften zwischen Ausstellern und Praktikern und auf insgesamt erfolgreiche Tage in Nieder-Olm.

Otto Schätzel, Leitender Landwirtschaftsdirektor

Grußworte



Sehr geehrte Damen und Herren,

stellen sie sich vor, es sind Agrartage, und alle gehen hin!

Das ist gewiss eine übertriebene Formulierung, die mir an dieser Stelle jedoch gestattet sei, lenkt sie doch den Blick auch darauf, welche Entwicklung diese Veranstaltung von den Anfängen an der Oppenheimer Fährstraße bis heute genommen hat. Mit fast 300 Ausstellern haben die Agrartage eine neue Größenordnung erreicht. Sie sind zu einem Leuchtfeuer der gesamten Branche geworden, das mit seinem Licht auch über die Region Rheinhessens hinaus strahlt.

Dankesworte finden sich üblicherweise am Ende eines Grußwortes. Von dieser Regel möchte ich abweichen und der Stadt Nieder-Olm an dieser Stelle meinen Dank aussprechen. Die Agrartage sind verbunden mit einem umfangreichen planerischen und logistischen Aufwand. Die kommunale Verwaltung von Nieder-Olm mit ihren Mitarbeitern ist uns bei der Bewältigung dieser Aufgaben seit Jahren ein zuverlässiger Partner. Darüber hinaus hat Nieder-Olm gerade in der jüngsten Vergangenheit in die Infrastruktur investiert, um den Anforderungen des angewachsenen Besucherstromes gerecht zu werden. Wir wissen diese konstruktive Zusammenarbeit sehr zu schätzen.

Auf Innovation zu setzen und dabei auf die eigene Tradition aufzubauen, birgt keinen Widerspruch. Man darf Tradition nicht mit Konservatismus verwechseln. Konservatismus meint, nichts zu ändern, Tradition jedoch bedeutet, etwas zu haben, mit dem man sich auseinandersetzen kann.

Der Beginn jeder Innovation ist eine Idee, manchmal eine kühne Idee, die es meist gegen Widerstände durchzusetzen gilt. Sie muss sich in der kritischen Diskussion aller Beteiligten als sinnvoll erweisen. Die Tradition gleicht in diesem Prozess der Diskussion und der Umsetzung einer Idee den Laternen, die den eigenen Weg erhellen.

Gleichwohl haben wir einen schwierigen Weg vor uns. Die Weinmärkte sind vom Angebot dominiert und auf absehbare Zeit wird sich diese Situation für uns nicht ändern. Im weltweit gesättigten Weinmarkt gilt es, mit unseren eigenen Produkten einen Platz zu erkämpfen, zu behaupten und auszubauen. „Qualität ist unsere einzige Chance“ lautet in diesem Zusammenhang unser diesjähriges Motto. Damit ist ein verbraucherbezogenes Qualitätsverständnis gemeint, das die perfekte Realisierung aller Kundenanforderungen an unseren Wein definiert. Welche Qualitätsmerkmale verschiedene Kunden erwarten, sagt uns die Marktforschung.

Ein konsequent verbraucherbezogener Ansatz eröffnet ein Spektrum an Fragestellungen, die sich dem klassischen Qualitätsbegriff entziehen. In diesem Sinne wünsche ich allen Besuchern spannende, qualitativ hochwertige Agrartage, unseren Ausstellern und Referenten viel Erfolg und danke allen Mitveranstaltern für ihren Beitrag zum Gelingen der Agrartage.

Dirk Hagmaier

1.Vorsitzender der VEO

Bewährtes erhalten – Neues gestalten



Zu den überregional bekannten 61. Agrartagen Rheinhessen in Nieder-Olm heiÙe ich Sie herzlich willkommen und freue mich auf zahlreiche Gespräche mit Ihnen.

Viele von Ihnen besuchen sogar an mehreren Tagen die Vorträge sowie die hochinformative Ausstellung. Die Rhein Hessischen Agrartage mit ihrem breiten Angebot für Landfrauen, Winzer, Landwirte und Obstbauern haben sich so zu den umfangreichsten und besten Weiterbildungsveranstaltungen ihrer Art entwickelt. Nicht zuletzt deshalb wird dieses einzigartige Informationsangebot für immer mehr Kollegen auch aus den benachbarten

Gebieten zu einem unverzichtbaren Bestandteil der Fortbildung.

Neben der Möglichkeit sich zielgerichtet fortzubilden und die neuesten Trends der Branche in Produktion und Vermarktung aufzuspüren, bietet die Tagung genügend Raum für die neuesten Informationen über agrar- und weinbaupolitische Entwicklungen auf EU-, Bundes- und Landesebene.

Unverzichtbar bleibt natürlich Austausch mit Kolleginnen und Kollegen. Ein Aspekt, der vor allem bei unserem erfolgreichen Nachwuchs, unserer Landjugend, einen hohen Stellenwert genieÙt.

Für den Bauern- und Winzerverband Rheinland-Pfalz Süd und den Weinbauverband Rheinhessen bilden diese Agrartage auch eine ideale Plattform zur Diskussion mit den Mitgliedern über aktuelle politische Fragen. Zum Beispiel über die Umsetzung der EU-Weinmarktordnung in hiesiges Recht und die Reform des EU-Bezeichnungsrechts.

Ähnlich konsequent wie die schwierigen, aber durch beharrlichen Einsatz letztlich erfolgreichen Verhandlungen im Zuge der Reformdebatte zur EU-Weinmarktordnung werden wir auch die Diskussion über die Zukunft der Pflanzrechte und die Entwicklung des EU-Bezeichnungsrechts führen.

Auch im letzten Jahr haben wir wichtige Meilensteine in der berufsständischen Arbeit wieder setzen können. Neben den Entlastungen bei der Landwirtschaftlichen Sozialversicherung, der Verbesserung der Agrardieselerstattung und der Erhöhung der Fördersätze bei der Umstrukturierung der Rebflächen konnten wir verbesserte Fördermöglichkeiten durchsetzen, zum Beispiel bei kleineren Investitionsvorhaben in Kellertechnik.

Es zeigt sich erneut: Die Mitgliedschaft im Bauern- und Winzerverband und damit die Unterstützung des eigenen Berufsverbandes ist eine lohnende Investition in die Zukunft!

In gemeinsamer Verantwortung für unsere rheinhessischen Betriebe werden wir auch künftig engagiert und tatkräftig daran arbeiten, die Zukunft unserer Region, unserer Betriebe und damit der Familien hier im ländlichen Raum positiv zu gestalten.

Ihr
Ingo Steitz

Präsident Weinbauverband Rheinhessen

Vizepräsident Bauern- und Winzerverband Rheinland-Pfalz Süd e.V.

Tag der Rheinhessischen LandFrauen



Auch 2010 steht der „Tag der LandFrauen“ wieder am Beginn der Agrartage Rheinhessen, die mit interessanten Fachvorträgen, neuesten Informationen und dem notwendigen Gedankenaustausch den aktuellen Zustand von Landwirtschaft und Weinbau in Rheinhessen auf den Punkt bringen.

Im Zentrum unserer diesjährigen Veranstaltung steht ein interessanter Vortrag mit dem Titel „Gute Zeiten, schlechte Zeiten“. Auch hiermit setzen wir wieder ein Zeichen, denn auf eine Reihe von guten Jahren folgen immer auch schwierige Zeiten. Aktuell wissen wir natürlich nicht, welche Folgen die Finanz- und Wirtschaftskrise noch

bringen werden und wie die Auswirkungen auf jeden von uns sein werden. Aber unsere Erfahrung lehrt uns, dass in jeder Krise auch eine Chance steckt – es gilt nur, sie zu erkennen. In Rheinhessen erleben wir dies nicht zum ersten Mal: Die rheinhessischen Winzer haben zum Beispiel nach einer großen Krise vor einigen Jahren die Chance ergriffen und durch konsequente Qualitätsorientierung dem Wein wieder gutes Renommee verschafft.

Auf Qualität setzen

Dass dies der richtige Weg ist, der auch in Zukunft weiter verfolgt werden muss, ist deshalb eine der wichtigsten Leitlinien der Agrartage. Auf Qualität zu setzen ist aber nicht nur die Chance für Landwirtschaft und Weinbau, auch die Interessenvertretungen müssen sich an dieser Anforderung messen lassen. Der Landfrauenverband arbeitet deshalb ständig daran, ein qualitativ hochwertiges Programm für Weiterbildung zu bieten, wie auch eine aktive politische Interessenvertretung der Frauen auf dem Land zu leisten: Individuell, aktuell, interessant und fokussiert, nur auf diese Weise kann ein Verband im Wettbewerb der verschiedenen Organisationen mithalten und für seine Mitglieder attraktiv bleiben.

Auf Tradition vertrauen

Bei aller Offenheit für Innovationen und Modernität, sind wir Landfrauen auch stolz auf unsere Traditionen. Sie schaffen Vertrauen, bieten Verlässlichkeit und wertvolles Wissen über die Generationen hinweg. Deshalb freuen wir uns darauf, in diesem Jahr das 60-jährige Bestehen des Landfrauenverbandes Rheinhessen feiern zu können. Mit diesem runden Geburtstag erinnern wir an eine erfolgreiche Aufbaugeschichte, die es wert ist, gefeiert zu werden.

Der Grundstein zum Aufbau des rheinhessischen Landfrauenverbandes wurde im Jahre 1950 während einer Großkundgebung des Deutschen Bauernverbandes in Mainz im Kurfürstlichen Schloss gelegt. Von diesen ersten Anfängen an, hat sich unser Verband in den vergangenen 60 Jahren zu einer aktiven und starken Organisation für rund 12000 Frauen in Rheinhessen entwickelt.

Für unser 60-jähriges Jubiläum haben wir viele schöne und abwechslungsreiche Veranstaltungen in unserem Programm und freuen uns, mit dem Tag der Landfrauen zu Beginn der Agrartage unser Jubiläumsjahr 2010 eröffnen zu können.

Silvia Zöller,
Vorsitzende Land Frauen Verband Rheinhessen e.V

Grußworte



Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Besucherinnen und Besucher,

erstmal darf ich Sie als Stadtbürgermeister zu den Agrartagen Rheinessen in der Stadt Nieder-Olm begrüßen.

„Qualität ist unsere einzige Chance. Auf Innovation setzen – auf Tradition vertrauen.“ Mit dem diesjährigen Motto setzen die Veranstalter aus meiner Sicht die richtigen Akzente und machen gleichzeitig deutlich, dass die Agrarwirtschaft sich immer neuen Herausforderungen angesichts schwieriger wirtschaftlicher Rahmenbedingungen stellen muss. Wie erfolgreich dies geschieht, manifestieren die jährlich im Januar stattfindenden Agrartage Rheinessen in eindrucksvoller Weise.

Die Attraktivität der Messe ist von Jahr zu Jahr gestiegen. Die stetige Erweiterung der Ausstellungsfläche, steigende Besucherzahlen und ein informatives, spannendes und unterhaltsames Programm sind sichtbare Zeichen dieser erfreulichen Entwicklung.

Die Stadt Nieder-Olm ist froh darüber, daran mitgewirkt zu haben. Immerhin finden die Agrartage seit dem Ende der 90er Jahre in Nieder-Olm statt.

Ein fester Bestandteil dieser landwirtschaftlichen Fachmesse sind die Veranstaltungen des Landfrauenverbandes Rheinessen in der Ludwig-Eckes-Festhalle. In diesem Jahr können die Damen auf 60 Jahre erfolgreiche Vereinsarbeit zurückblicken. Hierzu gratuliere ich ganz herzlich.

Die Agrartage Rheinessen sind ein Gewinn für unsere kleine Stadt.

Deshalb werden die Veranstalter auch von der neuen Nieder-Olmer Stadtspitze die notwendige Unterstützung erhalten, um die Agrartage erfolgreich durchführen zu können.

Dabei gilt es insbesondere die problematische Verkehrssituation in den Griff zu bekommen. Als wichtigen Beitrag hat sich die Stadt Nieder-Olm entschieden, in direkter Nähe zum Messegelände, ca. 400 neue Parkplätze befestigt anlegen zu lassen. Ausstellungsbesucher, aber auch die Anwohner und Schulen werden davon profitieren. Mein Dank gilt hierbei dem Stadtrat, der die erforderlichen finanziellen Mittel bereitgestellt hat und den Veranstaltern der Agrartage sowie der Verbandsgemeinde für die finanzielle Unterstützung der Baumaßnahme.

Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur wurden von den Mitarbeitern des städtischen Bauhofs in Abstimmung mit den Veranstaltern bereits in Angriff genommen.

Veranstalter, Verbandsgemeinde und Stadt Nieder-Olm sind dabei, ein Konzept für die nächsten Jahre zu erarbeiten. So wird es schon bei den diesjährigen Agrartagen Veränderungen bei der Verkehrsführung und den Parkflächen geben.

Mein Dank gilt allen Beschäftigten der Verbandsgemeinde und der Stadt. Vor allem danke ich auch den verantwortlichen Organisatoren der Rhein Hessischen Agrartage 2010, stellvertretend Herrn Ltd. Landwirtschaftsdirektor Otto Schätzel und Herrn Norbert Breier, für die gute und angenehme Zusammenarbeit. Ich wünsche den 61. Agrartagen Rheinessen einen vollen Erfolg.

Ihr
Dieter Kuhl
Stadtbürgermeister

Seminare 2010 am DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück Standort Oppenheim

Gruppe Oenologie

Datum	Uhrzeit	Seminar / Workshop
10.03.2010	09:00 – 13:00	Kellerbuchführung
11.03.2010	17:30 – 21:30 (Teil 1)	Kellerwirtschaft für Nebenerwerbsswinzer
18.03.2010	17:30 – 21:30 (Teil 2)	
22.04.2010	17:30 – 21:30 (Teil 3)	
Mai 2010	08:30 – 13.00	Trubverarbeitung
19.05.2010	09:00 – 17:00	Ausgewählte Themen d. Weißweibereitung
24.06.2010	09:00 – 21:00	Weinsensorik kompakt
26.08.2010	09:00 – 17:00	Ausgewählte Themen d. Rotweibereitung
07.09.2010	09:00 – 17:00	Mostvorklärung, Gärführung etc.
15.09.2010	09:00 – 12:00	Flotation, Praxiskurs
17.11.2010	09:00 – 16:00	Kellerbuchführung

Intervitis, Stuttgart

24. – 28.03.2010 ganztägig Verkostungsworkshop (Versuchsweine)

Gruppe Weinbau

Datum	Uhrzeit	Seminar / Workshop
Ab 18.02.	18:00 – 21:30	Sachkundelehrgang Pflanzenschutz (2 x wöchentlich DIE + DO)
bis 04.03.2010		
10.03.2010	13:30 – 18:00	Rebschutz-Seminar
23.03.2010	13:30 – 18:00	Ökologischer Weinbau Seminar

Anmeldung Oenologie Weinbau:

Frau Monika Michel, Tel. 06133/930-121 oder Email: monika.michel@dlr.rlp.de
[Veranstaltungsort: Aula DLR]

Gruppe Weinmarkt und Weinmarketing

Datum	Uhrzeit	Seminar / Workshop
26.01.2010	09:00 – 17:00	Erfolgreich kommunizieren im Web 2.0
27.01.	08:30 – 16:00	WinzerInnen Seminar 2010 (10 Nachmittage jeweils mittwochs)
bis 21.04.2010		
04.02.2010	14:00 – 17:00	Schreib es knackig – Kundenbriefe
11.02.2010	09:00 – 17:00	Verkaufen und Verhandeln
18.02.2010		- ein Intensivtraining
25.02.2010		(3 Tage)
19.02.+	15:30 – 21:00	Superlearning Englisch – Weinproben auf
20.02.2010	09:00 – 17:00	Englisch durchführen (1,5 Tage) (Modul 1)
09.03.2010	09:00 – 17:00	Neue Kunden finden und gewinnen
12.03. +	15:30 – 21:00	Superlearning Englisch
13.03.2010	09:00 – 17:15	„Wine & Food“ (1,5 Tage) (Modul 2)
16.04.2010	09:00 – 16:30	Englischseminar Reklamationsmanagement auf Englisch“ (Modul 3)

Seminare

Datum	Uhrzeit	Seminar / Workshop
22.04.2010	09:00 – 17:00	Kommunikationstraining für herausfordernde Situationen
27.04.2010	09:00 – 16:30	Englischseminar „Telephoning and emailing for winegrowers“ (Modul 4)
27.04.2010	14:00 – 17:00	Die Weinliste – Preise kalkulieren und gestalten
29.04.2010	08:00 – 18:30	Exkursion - Wein baut (Innen-) Architektur schafft Wein-Erlebnis II (Route wird noch bekanntgegeben)
11.05.2010	09:00 – 18:00	Selbstmanagement und Selbstmotivation – Techniken der Erfolgreichen
01.06.2010	09:00 – 18:00	Erfolgreich kommunizieren per Telefon, Mailing & Email

Seminare Essen und Wein

Datum	Uhrzeit	Seminar / Workshop
28.04.2010	13:00 – 17:00	Workshop - Wein & Käse
05.05.2010	10:00 – 17:00	Workshop - Sensorik von Wein & Speisen
15.06.2010	10:00 – 17:00	Weinprobengestaltung und Weinansprache
24.06.2010	09:00 – 21:00	Weinsensorik kompakt

Anmeldung Weinmarkt und Weinmarketing:

Frau Elisabeth Stutz, Tel. 06133/930-320 oder Email: elisabeth.stutz@dlr.rlp.de

[Veranstaltungsort: Nordflügel Domäne]

Für die Seminare der Gruppen Weinbau und Oenologie erfolgen die Ausschreibungen / Anmeldungen ca. 4 Wochen vorher über den Verein der ehemaligen rheinhesischen Fachschüler Oppenheim.

Montag, 18. Januar 2010

14.00 TAG DER RHEINHESSENISCHEN LANDFRAUEN

Eröffnung

Otto Schätzel, stv. Leiter des DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Begrüßung

Gerlinde Gemünde,
Vorsitzende des Kreislandfrauenverbandes Bingen
Barbara Guntrum,
Vorsitzende des Landfrauenverbandes Mainz

Grußworte

- Norbert Schindler MdB, Präsident Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz, Präsident Bauern- und Winzerverband Rheinland-Pfalz Süd e.V.
- Claus Schick, Landrat Kreis Mainz-Bingen
- Dieter Kuhl, Bürgermeister Stadt Nieder-Olm
- Silvia Zöller, Vorsitzende LandFrauenVerband Rheinhessen e.V.

„Gute Zeiten, schlechte Zeiten – nur wir werden immer besser...!“

Krisen, Aufbrüche, Zurück- und Vorausblicken, Rücksicht und Zuversicht

Referentin: Mechthild Werner, Pfarrerin

Rahmenprogramm

Dienstag, 19. Januar 2010

13.00 LANDWIRTSCHAFT

Begrüßung

Rudolf Schunck, Leiter des DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

- **Schutz des Bodens vor Erosion: Zukünftige Regelungen im Rahmen von Cross Compliance**
Dr. Stephan Sauer, Landesamt für Geologie und Bergbau, Mainz
- **Die richtige Bodenbearbeitungsintensität – Grundvoraussetzung für ökonomischen Pflanzenbau**
Prof. Dr. Thore Toews, Fachhochschule Bingen



Pause

- **Ackerbauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Wassereffizienz in Trockengebieten**
Dr. Joachim Bischoff, LLFG Sachsen-Anhalt, Bernburg
- **Mit weniger Wasser auskommen – Züchtung im Klimawandel**
Martin Munz, SAATEN UNION, Baden-Württemberg

Moderation

Ferdinand Hoffmann

Mittwoch, 20. Januar 2010

10.00 BAUERN- UND WINZERVERBAND RHEINLAND-PFALZ SÜD E.V.

Eröffnung und Begrüßung

Ludwig Schmitt,
BWV-Kreisvorsitzender Mainz-Bingen
Vorsitzender BWV-Fachgruppe Obst

Acker- und Obstbau in Rheinhessen im Spannungsfeld zwischen optimierter Produktion und gesellschaftlichen Interessen

Staatsministerin Margit Conrad (angefragt),
Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz

Diskussion

Holker Pfannebecker, BWV-Kreisvors. Alzey-Worms

14.00 OBSTBAU

Begrüßung

Dr. Hans-Peter Lorenz, Leiter des DLR Rheinpfalz

14.10 Rentabilität der Kirschen- und Zwetschenproduktion

Thomas Riehl, Gartenbauzentrum Bayern Nord, Amt für Landwirtschaft und Forsten Kitzingen

15.00 Finanzkrise abwehren – Liquidität entscheidet über die Betriebsentwicklung

Margret Wicke, DLR Rheinpfalz, Kompetenzzentrum Gartenbau, Klein-Altendorf

15.45 Effiziente Schorfbekämpfung – sind alle Möglichkeiten ausgeschöpft?

Dr. Christian Scheer, Kompetenzzentrum Obstbau, Bavendorf

16.30 Produktion von gesunden und haltbaren Zwetschen – Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „Monilia-Bekämpfung an Zwetschen“ Baden-Württemberg

Stephanie Fritsch, Dr. Jan Hinrichs-Berger, LTZ Augustenberg

Moderation: Peter Hilsendegen, DLR Rheinpfalz



Donnerstag, 21. Januar 2010

9.00 WEINBAU

Begrüßung und Einführung

Otto Schätzel, stv. Leiter des DLR R-N-H

9.30 Peronospora – der Klimawandel sorgt für Überraschungen

Dr. Georg Hill

10.00 „OTB – Neue Ergebnisse zur maschinellen Ertragsreduzierung“

Dr. Bernd Prior

10.30 Der Weinmarkt in schwierigem Umfeld

Bernd Wechsler

10.50 Verwendung von Herkunftsbezeichnungen bei Qualitätsweinen

Dr. Markus Heil, LWK Bad Kreuznach

14.00 PODIUMSDISKUSSION UND WEINPROBE

Kostenbeitrag
15,00 €

Qualitätsorientierung und Weinbezeichnung – Chance für Rheinhessen?

- Bernd Kern, Rheinhessenwein e.V.
- Christoph Murmann, Lebensmittelzeitung
- Florian Schmitt, Landjugend Rheinhessen-Pfalz
- Ingo Steitz, Weinbauverband Rheinhessen
- Philipp Wittmann, VDP Rheinhessen

Moderation: Bernd Wechsler

Rheinhessen im Wettbewerb europäischer Profile

- **Burgund/Frankreich – Herkunftsprinzip aus Tradition**
Regionalwein, Lagenwein (Premier Cru)
- **Vinea Wachau – eine Marke in Österreich**
Steinfeder, Federspiel, Smaragd
- **VDP Rheinhessen – mit konsequenten Regeln**
Gutswein, Ortswein, Lagenwein (GG)
- **Rheinhessen – Pyramiden in der Praxis**
Riesling (Basis, Classic, Selection)
Silvaner (RS, Ortswein, Selection)



18.00 Top Weine – Top Essen – Top Musik

Zum Ausstellerempfang und zur **jung.wein.nacht** laden die VEO und die Landjugend Rheinhessen-Pfalz ein.

Herzlich willkommen sind alle interessierten Winzerinnen und Winzer, die Aussteller der Maschinen- und Geräteausstellung, alle VEO-Mitglieder und die Jungwinzerinnen und Jungwinzer der Landjugend.

Erfahrungsaustausch und das gegenseitige Kennenlernen in einer lockeren Atmosphäre stehen im Vordergrund. Bei erlesenen Weinen des Jahrgangs 2009 und einem guten Essen werden wichtige Kontakte für den Weinbau der Zukunft geknüpft.

Bei Top-Musik und mit Spitzenweinen geht die **jung.wein.nacht** im Laufe des Abends vom lockeren Empfang nahtlos über in eine gesellige Party bis spät in die Nacht hinein.

Die Organisatoren würden sich über einen regen Zuspruch aller Altersgruppen freuen, um diese Veranstaltung zu einem weiteren Highlight der Agrartage werden zu lassen.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen zur **jung.wein.nacht**



Freitag, 22. Januar 2010**9.00 OENOLOGIE****Begrüßung**

Dirk Hagmaier, 1. Vorsitzender VEO

9.15 Eiweißstabilisierung – aber wie?

Norbert Breier

9.40 Mostfiltration mit Kammerfilter – wenn's blank sein soll

Bernhard Degünther

10.05 Scheurebe – die Alternative zu Sauvignon blanc?!

Mathias Gaugler

10.30 Weinstabilisierung mit CMC

Achim Rosch, DLR Mosel

11.00 Chancen und Grenzen der EU-Reform aus oenologischer Sicht

Jörg Weiland

14.00 WEINBAUVERBAND RHEINHESSEN**„Rheinhessen 2010 – zwischen Markt und Politik“****■ Bewährtes erhalten – Neues gestalten**

Ingo Steitz, Präsident Weinbauverband Rheinhessen

Diskussionsrunde**„Anbaupotentiale nutzen und Märkte pflegen – Zukunftschancen für den rheinhessischen Weinbau sichern“**

- Lars Hoelgaard, stellvertretender Generaldirektor der Generaldirektion Landwirtschaft der EU-Kommission
- Herbert Dorfmann, Mitglied des Europäischen Parlaments, Südtirol
- Dr. Werner Langen, Mitglied des Europäischen Parlaments, Deutschland
- Walter Strutz, Mitglied des Landtags Rheinland-Pfalz

SchlusswortDr. Roland Hinkel,
Vizepräsident Weinbauverband Rheinhessen**20. - 22. Januar 2010****MASCHINEN- UND GERÄTE-AUSSTELLUNG**

Die Agrartage Rheinhessen in Nieder-Olm sind zu einem festen Bestandteil im Jahreskalender von Winzern und Ausstellern geworden. Mit fast 300 Ausstellern wird die Messe in diesem Jahr so attraktiv wie nie zuvor. Die stetige Erweiterung der Ausstellungsfläche und der steigende Besucherandrang haben die Veranstalter und die Stadt Nieder-Olm veranlasst, ein Konzept für die nächsten Jahre zu entwickeln. Deshalb wird es im Januar 2010 eine geänderte Verkehrsführung, Parkflächen und Einbahnregelungen geben.

Die Anfahrt ist nur über die Autobahnabfahrt Nieder-Olm Süd/Saulheim sinnvoll.

Die Kombination zwischen Vorträgen und kompakter Ausstellungsfläche wird auch in den nächsten Jahren gewährleistet sein. Die „Messe der kurzen Wege“ bietet jedem Besucher vielfältige Möglichkeiten.

Nutzen Sie das Internetportal

www.agrartage.de – hier können Sie alle Informationen der Agrartage und der einzelnen Aussteller abrufen. Hier finden Sie auch Hinweise auf Parkmöglichkeiten.

ACKERBAU · WEINBAU · OBSTBAU



agrartage
Rheinhessen
18. - 22. Januar 2010

Agrartage Rheinhessen im Wandel

Im 60. Jubiläumsjahr wurde bei Ausstellern und Besuchern der Agrartage Rheinhessen 2009 eine Umfrage durchgeführt. Norbert Breier vom DLR-RNH in Oppenheim stellt die wichtigsten Ergebnisse vor und wirft einen Blick auf die Anfänge der Traditionsveranstaltung.

Innovation und Tradition

Der Untertitel des Mottos der diesjährigen Agrartage ist bezeichnend für die Veränderungen in den letzten Jahren: „auf Innovation setzen – auf Tradition vertrauen“. Innovativ war die erste Rheinhesse Weinbauwoche vom 30.01 bis 02.02.1950 in Oppenheim, dem Sitz der Wein- und Obstbauschule, (s. Abb. 1 Weinbauschule Innenhof). Der damalige Direktor Rodrian betonte bei seiner Eröffnungssprache die Wichtigkeit, den Winzern alle Erfahrungen und Neuerungen aus dem Versuchswesen der Oppenheimer Weinbaulehranstalt zunutze zu machen. Den Abschluss bildete am vierten Tag eine Geräteschau. Es wurden die modernsten Geräte auf dem Gebiet der Weinbautechnik, der Schädlingsbekämpfung und der Kellerwirtschaft vorgestellt.

Übersiedlung von Oppenheim nach Nieder-Olm

In den folgenden Jahren wechselte die Bezeichnung in Oppenheimer Weinbautage und Rheinhesse Weinbauwoche. Mit der Übersiedlung von Oppenheim (Turnhalle und Fährstraße) nach Nieder-Olm zu den 50. Weinbautagen im Jahr 1999 änderte sich die Bezeichnung in *Rheinhesse Weinbau- und Agrartage*. Über 25 Jahre organisierte Landwirtschaftsdirektor Franz Pfaff die erfolgreichen und richtungsweisenden Oppenheimer Weinbautage. Mit der Umsiedlung nach Nieder-Olm gab er das Zepter in junge Hände, die in den letzten Jahren ihre Ideen und Vorstellungen umsetzen konnten. Integriert in die Weinbautage wurden auch die Sparten Landwirtschaft, Obstbau und später die Landfrauen. Viele Besucher und Aussteller bewerteten 1999 den Veranstaltungsort Nieder-Olm positiv, auf Grund der zentralen Lage und vor-



Foto:DLR-RNH

Foto: Kerth

Abb. 1: Gestern und heute: Geräteausstellung in Oppenheim 1955 – Agrartage Nieder-Olm 2009

allem wegen der guten Verkehrsverbindungen an die Autobahn. Im ersten Jahr präsentierten 120 Aussteller ein umfangreiches Angebot aus dem In- und Ausland. Niedrige Erlöse Mitte der 80er Jahre machten es unumgänglich, die letzten Rationalisierungsréserven auszunutzen, um für die Zukunft gerüstet zu sein.

Die aktuellen Agrartage Rheinhessen 2010 werden mit fast 300 Ausstellern sicherlich so attraktiv wie nie zuvor in den letzten Jahren. Sie sind mittlerweile zu einem festen Bestandteil im Jahreskalender vieler Winzer geworden.

Zum Jubiläumsjahr 2009 wurde eine Umfrage bei Ausstellern und Besuchern durchgeführt. Diese ergab wichtige Erkenntnisse und veranlasste die Veranstalter, im Jahr 2010 einige Neuerungen und Veränderungen vorzunehmen.

1. Befragung der Aussteller

1. Teilnahme der Aussteller an den Agrartagen Rheinhessen (s. Abb. 2)
Fast 50% der Aussteller sind Stammgäste, das heißt sie waren schon mindestens siebenmal auf den Agrartagen Rheinhessen ge-

wesen. Zum ersten Mal im Jahr 2009 waren mit 12 % eine Anzahl von Ausstellern zu registrieren, die die stetige Zunahme und Attraktivität der letzten Jahre widerspiegelt. Insgesamt haben 33 % der Aussteller eine zwei- bis sechsmalige Beteiligung. Hier ist der Trend der letzten Jahre nachvollziehbar. Die Nachfrage nach Ausstellungsplätzen ist kontinuierlich gestiegen.

2. Präsentation neuer Produkte

Zieht man die Bewertung „sehr wichtig“ und „wichtig“ zusammen, so sehen 80 % der Aussteller die Präsentation neuer Produkte als die eigentliche Aufgabe ihres Standes in Nieder-Olm. Besucher der Messe können dieses an vielen Ständen beobachten. Obwohl die Agrartage jährlich stattfinden, sind eine Reihe von Innovationen vorhanden. Kundenpflege und Neukundengewinnung stellen mit etwa 75 % einen weiteren hohen Stellenwert dar.

3. Anfahrt nach Nieder-Olm

Mit der Anfahrt nach Nieder-Olm zeigen sich 43 % der Aussteller

„sehr zufrieden“ und 32 % der Aussteller „zufrieden“. Zusammen 75 % der Aussteller, die sich mit den vorgegebenen Möglichkeiten zurechtfinden.

Hier liegt ein wichtiger Ansatzpunkt für die kommenden Jahre. Die Agrartage 2010 werden mit einem neuen Konzept durchgeführt. Anfahrtswege und Parkmöglichkeiten werden deutlich beschrieben. Parkplätze werden aus- und eingewiesen. Einbahnstraßenregelungen werden gestaltet. Das DLR-RNH empfiehlt deshalb frühzeitig nähere Infos unter www.agrartage.de einzuholen.

4. Werbung durch den Veranstalter

Es ist deutlich festzustellen, dass sich Werbung und Presseberichterstattungen in den zurückliegenden Jahren sehr stark gewandelt und deutlich zugenommen haben. Die Homepage der Agrartage ist sehr stark frequentiert. Auch benutzen sehr viele Aussteller die Homepage als Link für ihre eigenen Werbungen. Alle Fachzeitschriften, regionalen Zeitungen und ausstellende Firmen sind im Dezember und Januar mit den Agrartagen in Nieder-Olm vielseitig beschäftigt. Deshalb bemühen sich die Veranstalter konsequent um eine umfangreiche Berichterstattung. „Sehr zufrieden“ und „zufrieden“ mit der Werbung sind immerhin 62 % der Aussteller.

5. Messegeschäft

Mit dem Messegeschäft selbst und den Besucherkontakten an den Ständen ist die überwiegende Mehrzahl der Aussteller zufrieden. Hier liegt die Auswertung bei 82 % der Befragten.

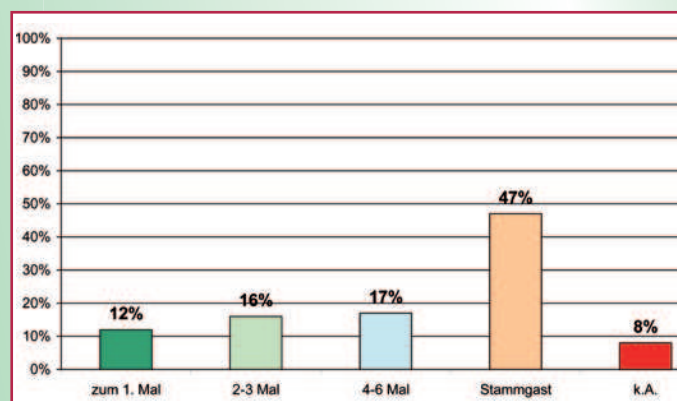


Abb. 2: Teilnahme der Aussteller bei den Rheinhesse Agrartagen

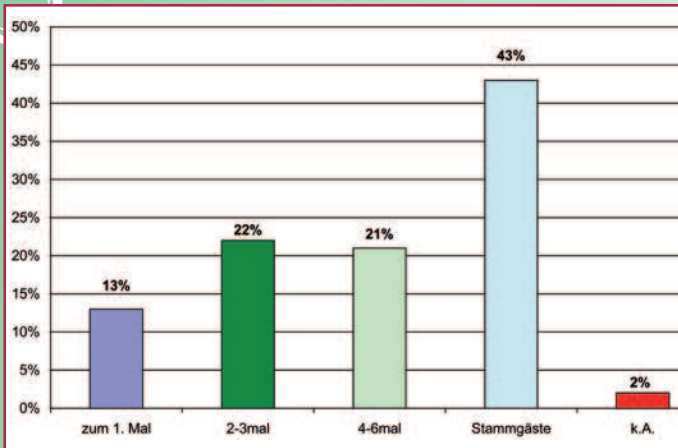


Abb. 3: Teilnahme der Messebesucher

II. Befragung der Messebesucher

1. Anreise der Messebesucher

Die Befragung und nachfolgende Auswertung ergab verständlicherweise mit 86 % eine sehr hohe Anzahl von Besuchern, die mit dem Auto nach Nieder-Olm kommen. Deswegen war es sinnvoll und dringend notwendig, sich mit einem geänderten Verkehrskonzept auseinanderzusetzen. Die Veranstalter empfehlen, soweit möglich, Fahrgemeinschaften zu bilden.

2. Teilnahme an den Agrartagen als Messebesucher (s. Abb. 3)

Hier ist analog zu den Ausstellern zu erkennen, dass fast 50 % Stammgäste sind (Besuch mehr als sechs Mal). Ein hohes Potenzial mit 35 % liegt bei den zusammengefassten Besuchergruppen mit einem 1- bis 3-maligen Besuch. Diese Besuchergruppen werden sicherlich auch zukünftig die Agrartage besuchen und bilden das Potenzial für die kommenden Jahre.

3. Herkunft der Besucher (s. Abb. 4)

Die Abbildung 4 zeigt deutlich, dass die meisten Besucher aus der Region kommen, was natürlich für eine regionale Messe nicht verwunderlich ist. Aus den Anbaugebieten Rheinhessen und Nahe kommen zusammen etwa 87 % der Befragten. Die übrigen Besucher verteilen sich auf die Anbaugebiete Pfalz, Baden-Württemberg, Mosel und Hessen. Bei der Befragung fehlen die Franken und die Besucher aus dem Ausland, die in den letzten Jahren mit

großem Interesse die Messe verfolgen.

4. Beurteilung des Ausstellungsangebotes (s. Abb. 5)

Das Ausstellungsangebot hat in den letzten Jahren, auch durch die Vielzahl der Aussteller, deutlich zugenommen. Es sind nicht nur regionale, sondern auch überregionale Angebote vor Ort. Fast 90 % der Besucher finden das Angebot mehr als zufriedenstellend, mit einer Bewertung der Noten 1 und 2.

Eine weitere Angebotserweiterung in den nächsten Jahren ist schwer möglich, da keine neuen Standflächen geschaffen werden können. Das Angebot kann deshalb nur noch individueller werden. Die Veranstalter legen großen Wert darauf, dass möglichst alle angemeldeten Firmen auch eine Standfläche bekommen. Deshalb wird die Größe der Standfläche bei vielen Firmen schon seit einigen Jahren begrenzt.

5. Zustimmung der Fachvorträge

Die Agrartage Rheinhessen leben von der Einzigartigkeit und der Symbiose von Fachvorträgen und Ausstellung. Sie sind zum wichtigsten Branchentreff in der Region geworden. Kurze Wege erleichtern den Besuchern den Weg von den Vorträgen zur Ausstellung und umgekehrt. Es ist festzustellen, dass durch die Ausweitung der Agrartage auch die Fachbesucher mehr Zeit benötigen, um nützliche Informationen für eventuelle Investitionen zu erhalten.

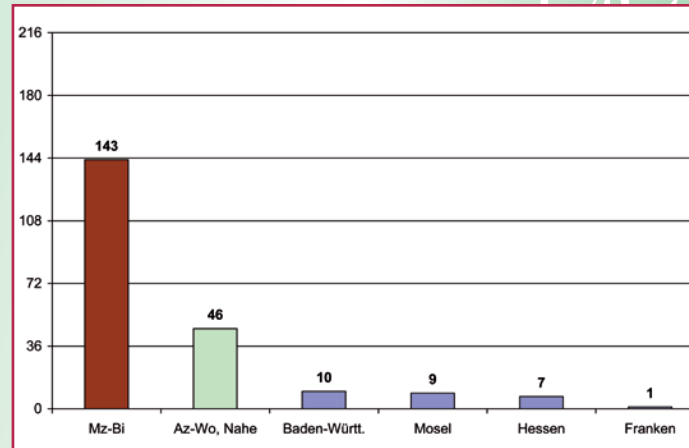


Abb. 4: Besucher der Rheinhessischen Agrartage 2009 nach Regionen

Hier wird gerade der Mittwoch (Obstbautag) von Winzern gezielt genutzt, sich in aller Ruhe ein umfassendes Bild und einen Überblick zu verschaffen. Der Donnerstag und Freitag steht dann punktuell für die Themen in der Ludwig-Eckes-Halle an. Die Fachvorträge haben volle beziehungsweise überwiegende Zustimmung von 70 % erhalten. 20 % der Befragten machten keine Angaben zu den Fachvorträgen, diese besuchten sicherlich gezielt die Ausstellung. Die Agrartage Rheinhessen in Nieder-Olm bieten somit jedem Fachbesucher auch im Januar 2010 ein individuelles Programm!

Fazit

Die Agrartage Rheinhessen haben sich seit ihrem Ursprung im Jahre 1950 bis heute einem stetigen Wandel unterzogen. Das

Motto: „Qualität ist unsere einzige Chance – auf Innovation setzen – auf Tradition vertrauen“ kann auf die Entwicklung der Agrartage, sowohl bei den Fachvorträgen, als auch bei der Ausstellung übertragen werden.

Die Veranstalter der Agrartage Rheinhessen in Nieder-Olm leben mit ständigen Veränderungen und versuchen gezielt, sich darauf einzustellen. Die Probleme sind erkannt und werden an den kommenden Agrartagen weniger werden. Die Veranstalter und die Stadt Nieder-Olm werben aber auch um Verständnis bei Ausstellern und Besuchern, sollten Engpässe und Probleme auftauchen. Und natürlich auch bei den Anwohnern, die in dieser Woche hohen Belastungen ausgesetzt sind.

Die Agrartage Rheinhessen: innovativ und traditionell, ein Besuch lohnt sich auf alle Fälle! ■

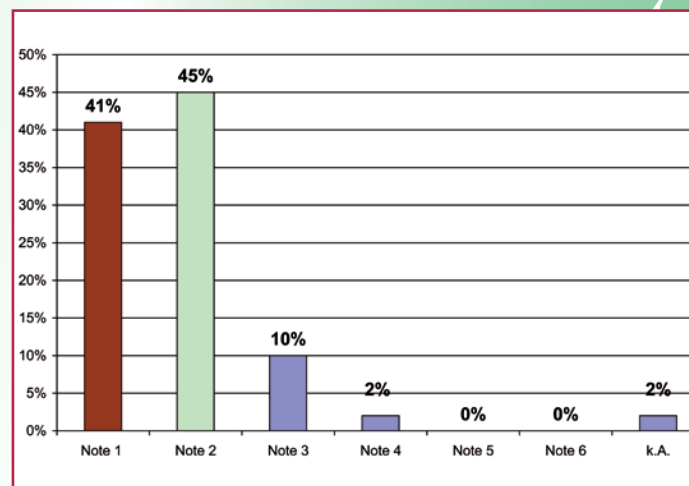


Abb. 5: Zufriedenheit der Besucher mit dem Ausstellungsangebot

Weinbau

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Versuchswesen und Beratung

Qualitätssteuerung / Laubwandoptimierung

- a) Stockarbeiten (Triebzahlreduktion, Teilentblätterung)
- b) Ertragssteuerung (Trauben teilen, reduzieren)
- c) Pflanzenstärkungsmittel/Wachstumsregler

Pflanzenschutz/Rebschutz

- d) Pflanzenschutzmittelprüfung
- e) Biologische und biotechnische Verfahren

Bodenpflege, Düngung, Bewässerung

Weinbautechnik

- f) Verfahren d. Ertragssteuerung
- g) Pflanzenschutzmittel, Applikation

Ökologischer Weinbau

Rebsorten, Klonenselektion

- h) Unterlags- und Ertragsreben
- i) Klonvergleiche und Sortenprüfung

Zur Situation im Weinbau

Innerhalb der 3 wichtigen Erzeugungsziele Rotwein-trocken, Weißwein-trocken und Weißwein-lieulich hat sich der Schwerpunkt in letzter Zeit deutlich in Richtung Weißwein-trocken mit Betonung der hochwertigen Weine (bis Selection, Großes Gewächs) verschoben, Rotwein hat seine Marktbedeutung gehalten. Die Rebsorten-Frage hat sich in Richtung traditioneller Rebsorten entwickelt.

Der Klimawandel zeigt seine Auswirkungen hinsichtlich Reifezeitpunkt, Ertrag und Qualität, lagenweise begrenzt durch die Wasserversorgung.

Bei ganzheitlicher Sicht von Weinbau werden dadurch die Versuchsfragen bestimmt, insbesondere da die Betrachtungsweise „Terroir“ dazu gekommen ist. Dies begründet die wichtigsten Arbeitsschwerpunkte im weinbaulichen Versuchswesen:

- 1) Qualitätsoptimierung über Ertragssteuerung, Maßnahmen am Rebstock (Handarbeit und Technik)
- 2) Lesetermine
- 3) Bodenpflege und /oder Bewässerung; vor allem wegen der Kernfrage „Altersstabilität trockener Weißweine“.

Zukünftige Fragen und Arbeitsschwerpunkte

Versuche zur Feinabstimmung und Ergänzung bisheriger Erkenntnisse:

- 1) Einfluss der Entblätterung auf die sensorischen Eigenschaften (Aroma)
- 2) Optimierung der Lesetermine
- 3) technische Möglichkeiten der Ertragssteuerung
- 4) Rationalisierungsansätze für Basisweine

Verstärkten Einsatz im Versuchswesen erfordert die Reaktion auf Sommertrockenheit. Hierzu laufen Versuche mit geringeren Blattflächen und Laubwandhöhen.



Weinbau

DLR Rheinhessen-Nahe- Hunsrück

Wormser Str. 111

55276 Oppenheim

Tel.: 06133-930 0

Fax: 06133-930 103

www.DLR-RNH.RLP.de

Oenologie und Kellertechnik

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Versuchswesen

Einsatz neuer Technologien und Weinbehandlungsstoffe

- Mostkonzentrierung durch Umkehrosmose
- Lysozym zur Steuerung des biologischen Säureabbaus
- Sauerstoff zur Makro- und Mikrooxigenierung
- Alternative Filterhilfsmittel zur Kieselgurfiltration, Vergleich CFF – Kieselgur
- Einsatz der Kaltmaceration durch Trockeneis und Flüssig-CO₂
- Einsatz alternativer Flaschenverschlüsse
- Traubenvollernter mit aufgebautem Dekanter
- Leistungsvergleich verschiedener Hefe- und Bakterienstämme
- Einfluss oenologischer Maßnahmen auf die Aromausprägung bei Sauvignon blanc
- Einfluss der Rotweinausbeugtemperatur
- Mostfiltration mit Kammerfilter

ATW Aufträge

- **Mikrobiologische und technologische Parameter der Gärführung**
- **Alternative Flaschenverschlüsse**
- **Beratung und Erwachsenenfortbildung**

Seminare, Beispiele:

- Weinsensorikseminar
- Workshop Sauvignon blanc
- Ausgewählte Themen der Weißweinausbeugung
- Weinfehler; Weinaromen
- Ausgewählte Themen der Rotweinausbeugung
- Kellerbuchführung
- Herbsttagung mit Hinweisen auf den aktuellen Jahrgang
- Jungweinsensorik



Jungweinproben mit oenologischer Beratung in Rheinhessen und Nahe
Einzel- und Gruppenberatungen mit den Beratungsschwerpunkten:
Kellertechnik und Oenologie

Versendung von oenologischen Hinweisen und Informationen per Email-/Fax

Unterricht in Berufs- und Fachschule I u. II

Weinlabor

Über 9000 Most- und Wein-Proben mit

- Analysen, sensorischen Prüfungen
- Schönungsempfehlungen
- Amtliche Qualitätsweinprüfung
- Amtliche Reifemessungen
- Spezialanalytik (z.B. Polyphenole)

Oenologie und Kellertechnik
DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück
Wormser Str. 111
55276 Oppenheim
Tel.: 06133-930 0
Fax: 06133-930 103

www.DLR-RNH.RLP.de

Kompetenzzentrum Weinmarkt und Weinmarketing Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Aufgaben und Arbeitsschwerpunkte

Aufgaben des Zentrums sind, die Aktivitäten in Fragen des Weinmarktes und des Weinmarketings landesweit zu bündeln, vertikale Kooperationen im Weinbau zu fördern und den Schwerpunkt Marketing in der Aus- und Weiterbildung zu vertiefen. Seinen Sitz hat das Kompetenzzentrum in Oppenheim am DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück.

Moderation von Kooperationen

Eine zentrale Aufgabe des Zentrums ist die Moderation und Koordination von Kooperationsprojekten in der rheinland-pfälzischen Weinwirtschaft. Die Zusammenarbeit von Weinerzeugern und dem Handel in vertikalen Kooperationen soll das gegenseitige Vertrauensverhältnis stärken und stellt eine nachfrageorientierte Produktion sicher.



Wissenstransfer

Die Vertiefung von Marketingfragen in der schulischen Ausbildung der Winzer und Winzerinnen in Berufsschule, Fachschule und der Technikerschule Bad Kreuznach genießt hohe Priorität im Kompetenzzentrum. Die junge Winzergeneration wird bestmöglichst auf die Herausforderungen der Weinvermarktung vorbereitet. Seit Ende 2004 bietet das Kompetenzzentrum ein Spezialseminar Weinmarketing für Techniker- und Fachschule an, in dem mit Referenten aus der Praxis von Erzeugung, Handel und Vertrieb komprimiert aktuelles Wissen vermittelt wird.

Das Kompetenzzentrum bietet neben der Einzelberatung eine Vielzahl von Seminaren, Workshops und Weiterbildungsveranstaltungen für die professionelle Weinvermarktung an. Mit Qualifizierungsmaßnahmen, z.B. zum Kultur- und Weinbotschafter erfolgt eine enge Verzahnung von Wein und Tourismus; wichtigen Faktoren für das Standortmarketing in Rheinland-Pfalz.

Marktinformation

Landesweite Koordinationsaufgaben übernimmt das Zentrum in der Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen und Kammern in Weinmarktfragen. Mit dem Auf- und Ausbau der Marktanalyse werden Marktinformationen gesammelt und für betriebliche Entscheidungen und die Beratung zur Verfügung gestellt.

Der Newsletter „Weinmarketing Aktuell“ informiert über aktuelle Themen des Weinmarketings und den Entwicklungen am Weinmarkt

Kompetenzzentrum Weinmarkt und Weinmarketing Rheinland-Pfalz

Wormser Str. 162

55276 Oppenheim

Tel.: 06133-930 311

Fax: 06133-930 333

E-mail: bernd.wechsler@dlr.rlp.de

www.Weinmarketing.RLP.de

Berufsbildende Schule Agrarwirtschaft

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Qualifikation im Beruf

Aus- und Weiterbildung aus einer Hand

**Standort Bad Kreuznach
0671 – 820 110**



**Standort Oppenheim
06133 – 930 210**



**Kongress der europäischen Weinbauschulen 2010
in Oppenheim 25. – 28. Mai 2010**

-Europäische Weinbaulehrer lernen unsere Region kennen und tauschen Erfahrungen aus

**Unsere Stärke: Kombination von
Versuchswesen, Beratung und Schule**

Aus der Praxis - mit der Praxis - für die Praxis

Workshops - Auslandspraktika - Exkursionen



Workshop mit
Winzern und Gastronomen



Überbetriebliche
Ausbildung
der Gärtner
auf Kreta



Fachexkursion ins Elsass



Obstbau

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz, Dienstsitz Oppenheim

**Obstbauberatung und Versuchswesen
Standort Oppenheim**

Arbeitsschwerpunkte

- 1) Steinobst
- 2) Pflanzenschutz
- 3) Bewässerung



Pflanzenschutz

- Prognosen
- Diagnosen
- Bekämpfungsstrategien
- Gesetzliche Grundlagen
- AK-Lück
- Auswahl Pflanzen-
- Zulassungsversuche
- orientierende Versuche
- Wirksamkeitsprüfung



Produktionstechnik

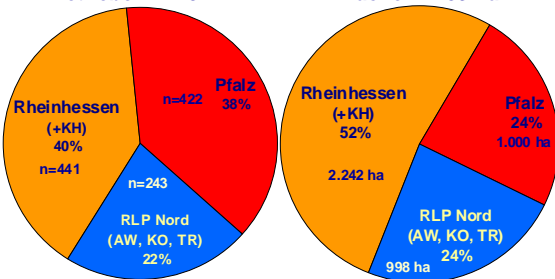
- Sorten/Unterlagen
- Bewässerung
- Düngung
- Reifebeurteilung
- Unterstützung bei Investitionsentscheidungen
- Verbesserung der Produktqualität
- Unterstützung Berufsstand



**Obstbau in RLP 2007
Verteilung Betriebe und Fläche**

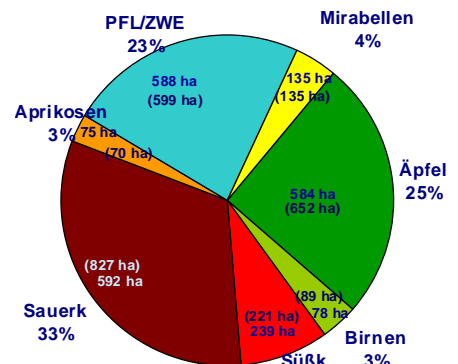
Betriebe: 1.118

Fläche: 4.283 ha



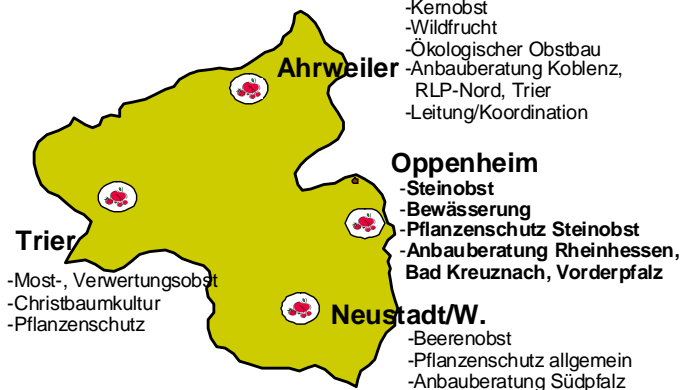
Quelle: Stat. Landesamt RLP, Anbauerhebung 2007

**Verteilung der Obstarten
in Rheinland-Pfalz 2007** (Wert von 2002)



Quelle: Stat. Landesamt RLP, Anbauerhebung 2007

**Obstbauberatung und Versuchswesen
in Rheinland-Pfalz**



**DLR Rheinpfalz
Obstbauberatung und Versuchswesen
Oppenheim**
Wormser Str. 111
55276 Oppenheim
Tel.: 06133-930 209
Fax: 06133-930 133
www.obstbau.rlp.de

AgrarMeteorologie Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen Nahe Hunsrück
AgrarMeteorologie - Warum?



Die agrarmeteorologischen Wetterstationen des Landes Rheinland-Pfalz erheben die Basisdaten für Prognosemodelle im Ackerbau, Weinbau, Obstbau und Gemüsebau. Pflanzenschutzmaßnahmen können dadurch ressourcenschonend durchgeführt werden.

Bewässerungsgaben werden in Abhängigkeit der klimatischen Wasserbilanz abgestimmt auf den Wasserverbrauch der Kulturen empfohlen.

Schutzmaßnahmen bei Nachtfrostgefahr können rechtzeitig ergriffen werden.

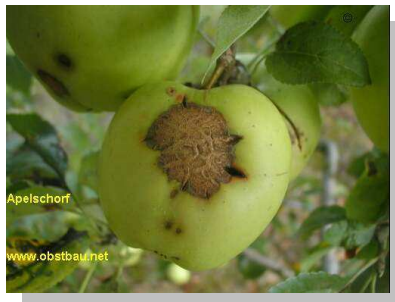
Der Aufbau des Messnetzes wurde Anfang der 90er Jahre begonnen und umfasst zur Zeit ca. 100 Stationen, an denen Daten erfasst werden.

Den Anforderungen entsprechend, sind die Wetterstationen mit verschiedenen Messfühlern ausgestattet.

Die Wetterdaten werden per Datenleitung oder Funk nach Oppenheim an das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Technische Zentralstelle übertragen und für folgende Systeme bereitgestellt:

Obstbau

- Apfelschorf
- Apfelsägewespe
- Apfelwickler
- Bewässerung
- Blütenfrost
- Feuerbrand



Gemüsebau

- Bewässerung
- Frost
- Kohlflye
- Möhrenflye
- Zwiebelflye

Weinbau

- Peronospora
- Schwarzfäule
- Traubenwickler



Ackerbau

- Cercospora beticola an Zuckerrüben
- Gelbverzwergungsvirus Getreide
- Getreideläuse
- Halmbrech Winterweizen und Winterroggen
- Kartoffelkäfer
- Phytophthora Kartoffel
- Sclerotinia Raps

AgrarMeteorologie Rheinland-Pfalz

Wormser Str. 111
55276 Oppenheim
Tel.: 06133-930 0
Fax: 06133-930 102

www.AM.RLP.de
www.mobil.dlr.rlp.de

Schutz des Bodens vor Erosion: Zukünftige Regelungen im Rahmen von Cross Compliance

Dr. Stephan Sauer, Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz

Im Rahmen der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung werden bis zum 20. Juni 2010 alle landwirtschaftlich genutzten Flurstücke von Rheinland-Pfalz nach dem Grad ihrer Erosionsgefährdung eingeteilt. Ackerflächen, die der Wassererosionsgefährdungsklasse CCWasser1 zugehören, dürfen vom 1.12. bis zum 15.2. nicht gepflügt werden, das Pflügen nach der Ernte der Vorfrucht ist nur bei einer Aussaat vor dem 1.12. zulässig. Eine Bewirtschaftung quer zum Hang ermöglicht weiterhin das ganzjährige Pflügen. Ackerflächen, die der Wassererosionsgefährdungsklasse CCWasser2 zugehören, dürfen ebenfalls vom 1.12. bis zum 15.2. nicht gepflügt werden. Das Pflügen in der übrigen Zeit ist nur bei einer unmittelbar folgenden Aussaat zulässig. Vor der Aussaat von Reihenkulturen mit einem Reihenabstand von 45 cm und mehr ist das Pflügen verboten.

Die Abteilung "Boden und Grundwasser" des Landesamtes für Geologie und Bergbau erarbeitet im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau die notwendigen Kartengrundlagen.

Die Berechnung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser erfolgt für Rheinland-Pfalz im 20 Meter-Raster auf Grundlage der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung durch Multiplikation von Bodenerodierbarkeits-, Hangneigungs- und Regenfaktor. Der Hangneigungsfaktor wird aus dem Digitalen Höhenmodell (je steiler ein Hang, desto größer ist die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser), der Regenfaktor aus den jährlichen Niederschlagssummen (je höher der Niederschlag, desto erosiver ist der Niederschlag) berechnet. Der Bodenerodierbarkeitsfaktor wird aus den Klassenzeichen der digitalen Bodenschätzungsdaten abgeleitet, indem jeder Bodenklassenkombination (z. B. sL3Lö) ein K-Faktor zugeordnet wird (je schluffreicher, stein- und humusärmer der Oberboden, desto größer ist die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser).

Aus den Rasterdaten wird für jedes rheinland-pfälzische Flurstück der Mittelwert berechnet und diesem keine oder die Erosionsgefährdungsklassen CCWasser1 (Erosionsgefährdung) oder CCWasser2 (hohe Erosionsgefährdung) zugeordnet.

Rund 60 % der ackerbaulich genutzten Flurstücke weisen keine Erosionsgefährdung entsprechend den Vorgaben der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung auf. Rund 25 % der Flurstücke werden mit CCWasser1, 15 % mit CCWasser2 bewertet. Diese Einstufung wird im Kataster dokumentiert, den Antragstellern für Direktzahlungen im Rahmen des Verfahrens zum Gemeinsamen Antrag erstmals 2010 und dann jährlich mitgeteilt. Es besteht die Möglichkeit, über FLOrlp die Erosionsgefährdungsklasse der eigenen Flurstücke abzufragen.



Zahlt dieser Mann pünktlich seine Rechnungen? Wir sagen es Ihnen!

Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten ist die eigene Liquidität entscheidend für den Erfolg Ihres Unternehmens. Die BÜRGE L Bonitätsauskünfte helfen Ihnen, die Kreditwürdigkeit Ihrer Geschäftspartner und das Zahlungsausfallrisiko besser einschätzen zu können. Seit 1885 ist BÜRGE L eines der führen-

den Unternehmen für Wirtschaftsinformationen und Ihr Partner für sichere Entscheidungen. Zu jedem Informationsbedarf haben wir die maßgeschneiderte Lösung. Informieren Sie sich noch heute online und treten auf Wunsch gleich mit einem Ansprechpartner in Ihrer Nähe in Kontakt!

Bürgel Wirtschaftsinformationen
Vertriebsgesellschaft mbH, Ndl. Frankfurt
Fon: 069 / 82 90 06 - 0, Fax: 069 / 82 90 06 - 53
info@buergel-frankfurt.de

www.buergel-frankfurt.de



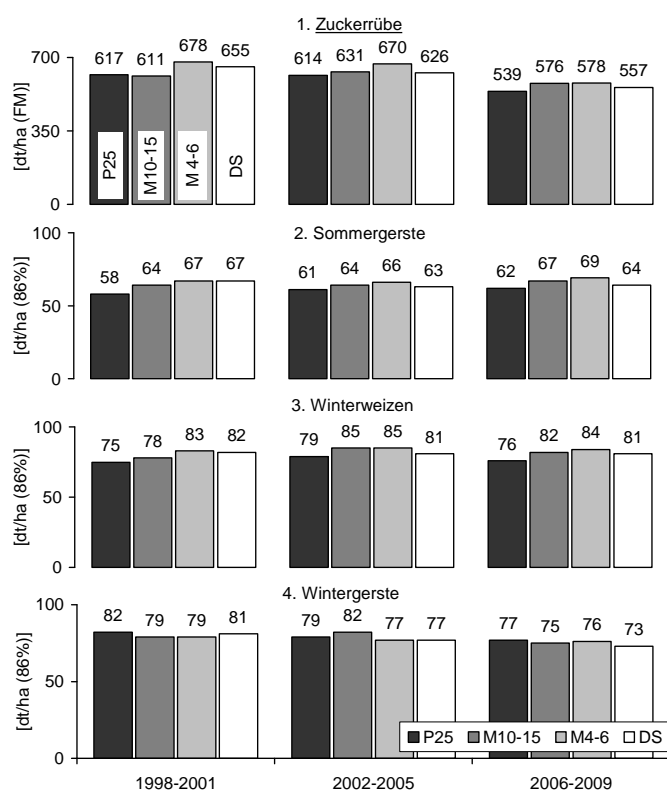
 **BÜRGE L**
WIRTSCHAFTSINFORMATIONEN



Ackerbauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Wassereffizienz in Trockengebieten.

Dr. Joachim Bischoff, LLFG Sachsen-Anhalt, Bernburg

Wasser ist immer öfter der limitierende Faktor im Ackerbau. Durch die Veränderungen in der Niederschlagsverteilung und die durch den Temperaturanstieg verursachte höhere Verdunstung wird sich der Wassermangel insbesondere in trockenen Lagen noch verschärfen. Es gibt keinen Königsweg bei der Anpassung an die Klimaänderung, wohl aber Anbauverfahren, die durch Schonung des Bodenwasservorrats zu mehr Ertragssicherheit in Trockengebieten beitragen können. Als Beispiel werden in **Abbildung 1** die Ergebnisse eines Dauerfeldversuchs gezeigt.

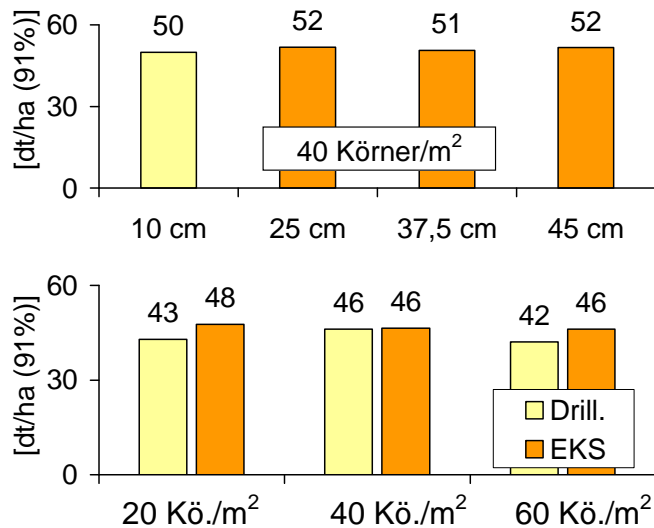


Zu Zuckerrüben - Sommergerste - Winterweizen - Wintergerste sind der wendenden Pflugarbeit (P25) zwei Mulchsaatverfahren (M10-15, M4-6) und die Direktsaat (DS) gegenübergestellt. Sowohl die Mulchsaatverfahren als auch die Direktsaat erzielten in drei Rotationen der Vierfelderfruchtfolge bei Zuckerrüben, Sommergerste und Winterweizen Mehrerträge gegenüber dem Pflügen – nicht aber bei Wintergerste. Die Umstellung auf pfluglose Anbauverfahren ist insbesondere auf speicherfähigen Böden sinnvoll, wo der Boden über Winter aufgesättigt wird, sodass damit kurzfristige Regendefizite überbrückt werden können. Die Wasserreserven des Bodens steigen in dem Maße, je flacher der Bearbeitungshorizont ist und je länger eine gut verteilte Strohecke

vor unproduktiver Verdunstung schützt. Andererseits ist die Verflachung einer ehemals tiefen Krume durch Übergang zu flacherem Bearbeiten auf verdichtungsempfindlichen Böden nachteilig, wenn auf den Anbau von tiefwurzelnden Leguminosen in der Fruchtfolge verzichtet wird. Abgesehen von der Einschränkung des Wurzelbereiches neigt das anfällige Gefüge einer früher bearbeiteten Krume zur Verdichtung mit allen ihren nachteiligen Folgen. Mehr Wurzelraum und ein ausreichendes Reservoir für die Aufspeicherung der Niederschläge erreicht man durch die Lockerung schadverdichteter Krumen-basisbereiche.

Je weniger intensiv der Boden bearbeitet wird, umso größer ist die Bedeutung einer präzisen Aussaattechnik. Das gilt insbesondere auch für den Rapsanbau, denn Trockenheit, große Strohmenngen, nicht krümelstabilisierender Boden und wenig Zeit nach der Getreideernte erschweren die Aussaat. Um hohe und sichere Feldaufgänge bei gleichmäßiger Pflanzenverteilung zu erreichen, werden zunehmend Einzelkorn-

sämaschinen für die Rapsausaat verwendet. Die ermöglichen eine regelmäßige Saatgutablage durch die mechanische oder pneumatische Korneinzelung und eine exakte Tiefenführung der Säaggregate. Für die Rapsausaat müssen nur an der Rüben- oder Maissätechnik der Abstand der Säaggregate auf die gewünschte Reihenweite verringert und die Säscheiben ausgetauscht werden. Die Ergebnisse einer Versuchsserie zur Einzelkornsaat bei Winterraps, die auf zwei trockenen Löß-Standorten durchgeführt wurde, sind in der **Abbildungen 2** zusammengefasst.



Versuchsserie zur Einzelkornsaat bei Winterraps (2006 – 2009): Versuch I (oben) untersucht den Einfluss von Säverfahren und Reihenweite, Versuch II (darunter) den Einfluss von Säverfahren und Saatstärke auf den Ertrag von Winterraps. Die Versuchsergebnisse zeigen, dass Winterraps auch in „Rüben-reihenweite“ ohne Minderertrag ausgesät werden kann, also mit 45 cm Reihenentfernung. Bei 40 Körnern/m² ist der Einfluss des Säverfahrens auf den Ertrag eher un-

bedeutend, dagegen verbesserte sich der Raps-ertrag bei 20 Körnern/m² durch die Einzelkornsaat signifikant. Der züchterische Fortschritt bei Raps ermöglicht es, mit größeren Reihenweiten und reduzierten Saatstärken zu säen. Wenn es gelingt, 20 Körner/m² gleichmäßig auf der Fläche zu verteilen, lassen sich auch mit ausgesprochenen Dünnsaaten hohe Raps-erträge erzielen. Die exakte Tiefenablage der Raps-saat und die partielle Rückverfestigung unterhalb der Saatgutablagezone durch die Andruckrollen der Einzelkornsämaschine ermöglichen auch unter trockenen Aus-saatbedingungen einen raschen und gleichmäßigen Feldaufgang.

Fazit: Mit der konservierenden Bodenbearbeitung und Direktsaat werden ackerbauliche Maßnahmen vorgestellt, die zur Verbesserung der Wassereffizienz in Trocken-gebieten beitragen können. Während die konservierende Bodenbearbeitung inzwischen zum Standard der „guten fachlichen Praxis“ gehört, erproben immer mehr Landwirte nun auch Direktsaatverfahren, die den Boden dauerhaft unbearbeitet las-sen. Grundvoraussetzung ist die permanente Bodenbedeckung. Wegen technischer Probleme bei der Einbettung des Saatgutes in den Boden, die vor allem bei hohen Stroh-mengen zu ungenauer Saatgutablage mit schlechten Feldaufgängen führen, wird das Potenzial der Direktsaat in der Praxis nicht ausgeschöpft. Eine verbesserte Strohverteilung und Häckselgutqualität können neben einer präzisen Aussaattechnik wesentlich dazu beitragen, Ertragsausfälle durch unbefriedigende Bestandesdichten auszuschließen.

E·L·F

STAHLHALLEN

www.elf-hallen.de

LANGLEBIG, VIELSEITIG, ZUKUNFTSSICHER

- **DLG-Fokus-Test**
- **Komplettmontage**
- **eigene Produktion**
- **E.L.F.-Solaranlagen**

*Halle, PV-Anlage,
Fundamente
aus einer Hand*

Fragen Sie uns: **Tel. 05531-990 56-0** oder **info@elf-hallen.de**

E.L.F. Hallen- und Maschinenbau GmbH, Lüchtringer Weg 52, 37603 Holzminden

Verkaufsbüro: Thomas Steinbrecher, Eichendorffstr. 26, 67304 Eisenberg

Tel. 0 63 51-39 89 00, Mobil 01 71-970 05 30

Rentabilität der Kirschen- und Zwetschgenproduktion

Thomas Riehl , AELF Kitzingen, Gartenbauzentrum Bayern Nord

Bei der Erstellung von Obstanlagen wird je nach Obstart und Intensität des Anbaus eine große Menge Kapital langfristig gebunden.

Der Obstbauer sollte vor der Investition die Chancen und Risiken seiner Unternehmung abwägen.

Überlegungen vor der Erstellung von Obstanlagen

- Wie viel kann ich unter **bestimmten Voraussetzungen** mit der betreffenden Obstart verdienen?
- Welche Risiken bestehen (Preisentwicklung, Arbeitskräftesituation,)?
- Welches sind die Schlüsselfaktoren der Produktion?
- Wie groß ist meine Risikobereitschaft (Investition)?
- Vermarktungsmöglichkeiten klären (Absprache mit dem Vermarkter)
- Persönliche Voraussetzungen (Fachwissen, ...)
- Standortvoraussetzungen (Kleinklima, Boden, Bewässerungsmöglichkeit)

Im Folgenden wird die Wirtschaftlichkeit einer eher kostenintensiven Zwetschgenkultur mit denen einer sehr kostenintensiven überdachten Süßkirschenkultur verglichen und deren mögliche Einkommenspotentiale aufgezeigt.

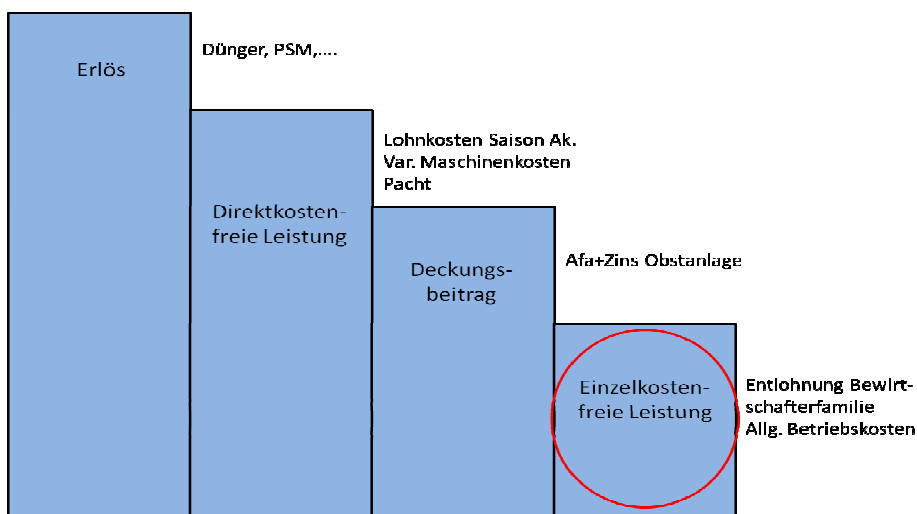
Die wichtigsten Erfolgsfaktoren werden beschrieben.

Es wird von einem Familienbetrieb ohne feste Fremdarbeitskräfte ausgegangen.

Bei den vorgestellten Kalkulationen handelt es sich lediglich um Beispielrechnungen. Kalkulationen für den Einzelfall müssen immer betriebspezifisch durchgeführt werden.

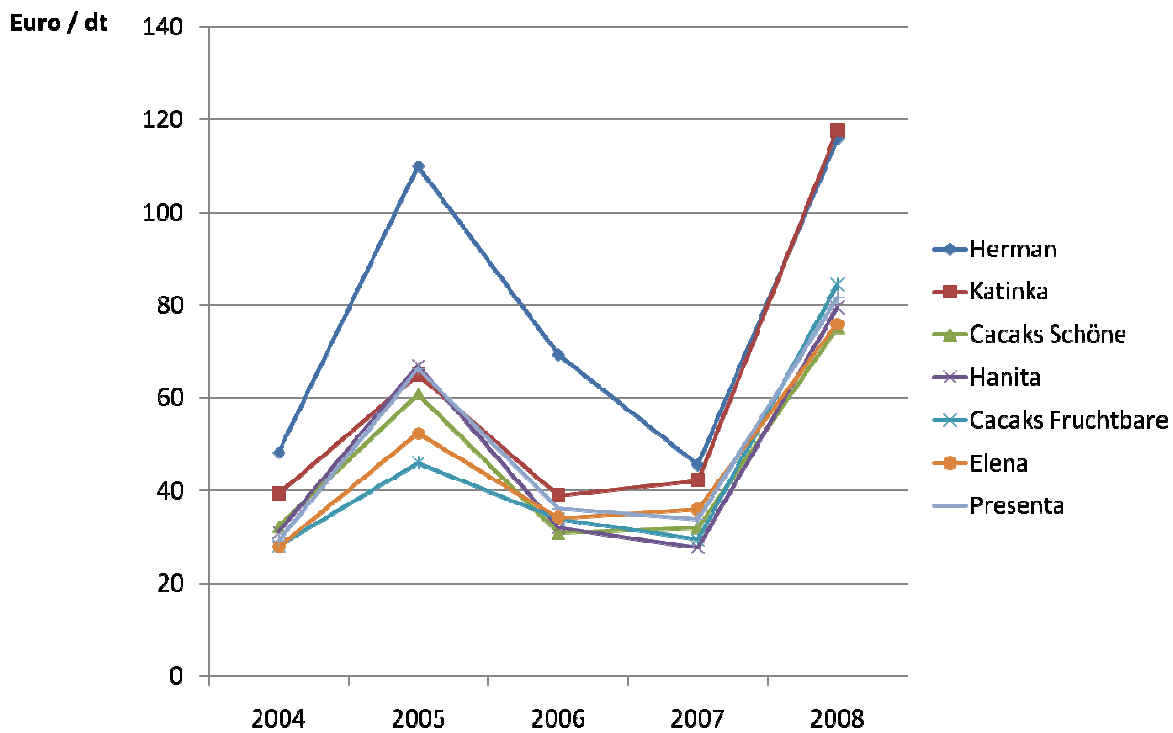
Als Vergleichsmaßstab für den betriebswirtschaftlichen Erfolg wird die Einzelkostenfreie Leistung (EKFL) der Kultur berechnet (s.u.).

Abb. 1: Berechnung der Einzelkostenfreien Leistung



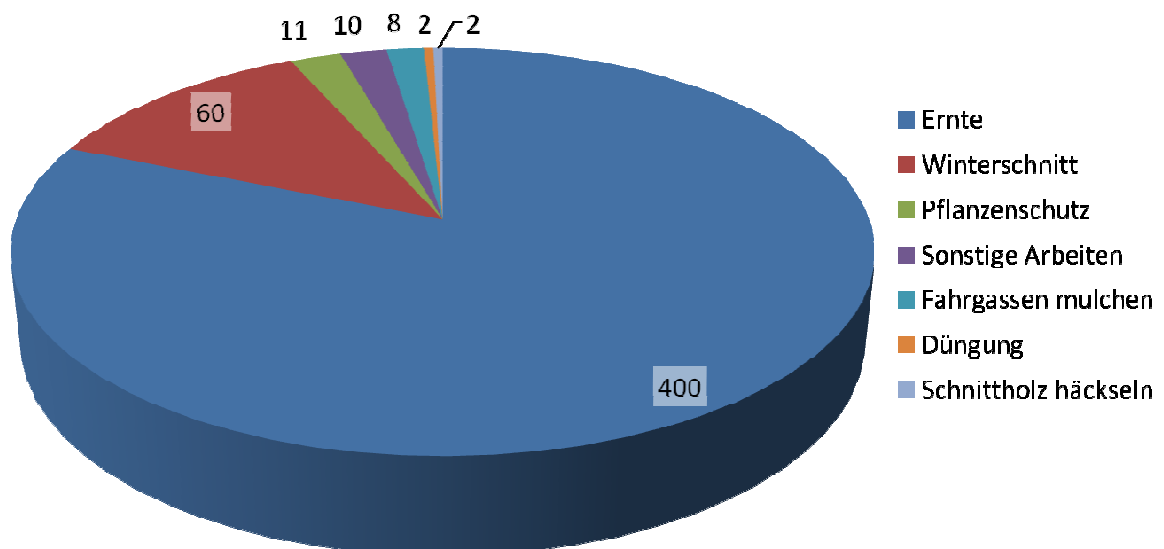
Zwetschgen

Abb. 2: Durchschnittliche Auszahlungspreise Zwetschgen (Volkach)



Der Zwetschgenmarkt unterliegt sehr starken Preisschwankungen. In der o.a. Grafik liegen die Spannen je nach Jahr und Sorte zwischen 0,28 und 1,18 € pro kg.

Abb. 3: Arbeitsstundenverteilung einer Zwetschgenanlage (Vollertrag) pro ha



Für die Arbeiten in einer Zwetschgenanlage werden 493 Akh pro ha veranschlagt. Etwa 80 % der Arbeitsstunden beansprucht die Ernte.

Basisdaten für die Kalkulation der Zwetschgenanlage

Standardanlage (4,5 x 2 m)	900 Bäume pro ha
Ertragsbeginn / Vollertrag	3. / 7. Standjahr
Kulturdauer	20 Jahre
Erstellungskosten (Material)	8000 €
Baumpreis	7 €
Vermarktungsfähiger Ertrag	200 dt / Jahr (Vollertrag)
Preis	0,5 € / dt
Ernteleistung	50 kg / h
Pflanzenschutzmittelkosten	539 €
Düngerkosten	300 €
Maschinenkosten	885 €
Pacht	200 €
Zinssatz	5 %
Arbeitsstunden gesamt / ha	493 Akh
Saison-Ak für ¾ der Ernte	300 Akh
Lohnkosten Saison-Ak	10 € / h
Eigene Ak gesamt	193 h
Eigene Ak bei Ernte	100 h

Abb. 4: Einzelkostenfreie Leistung Zwetschgen

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ertrag / dt/ha	0	0	60	80	120	160	200	200	200	200
Erlös € /ha bei 50 €/dt	0	0	3000	4000	6000	8000	10000	10000	10000	10000
Direktkosten (€)	315	318	839	839	839	839	839	839	839	839
Var. Maschinenkosten (€)	748	527	765	810	840	855	885	885	885	885
Lohnkosten Saison Ak (€)			900	1200	1800	2400	3000	3000	3000	3000
Pacht	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Deckungsbeitrag/ha (€)	-1263	-1045	296	951	2321	3706	5076	5076	5076	5076
Afa + Zinsen Obstanlage	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Einzelkostenfreie Leistung (€/ha)	-1863	-1645	-304	351	1721	3106	4476	4476	4476	4476

Ø Jährliche EKFL: 3202 €

Ø EKFL / Familien-Akh: 19,00 €

Würden keine Saisonarbeitskräfte eingesetzt und theoretisch alle Arbeiten durch familien-eigene Arbeitskräfte durchgeführt, ergibt sich folgendes Ergebnis:

Ø Jährliche EKFL: 5617 €

Ø EKFL / Akh: 13,70 €

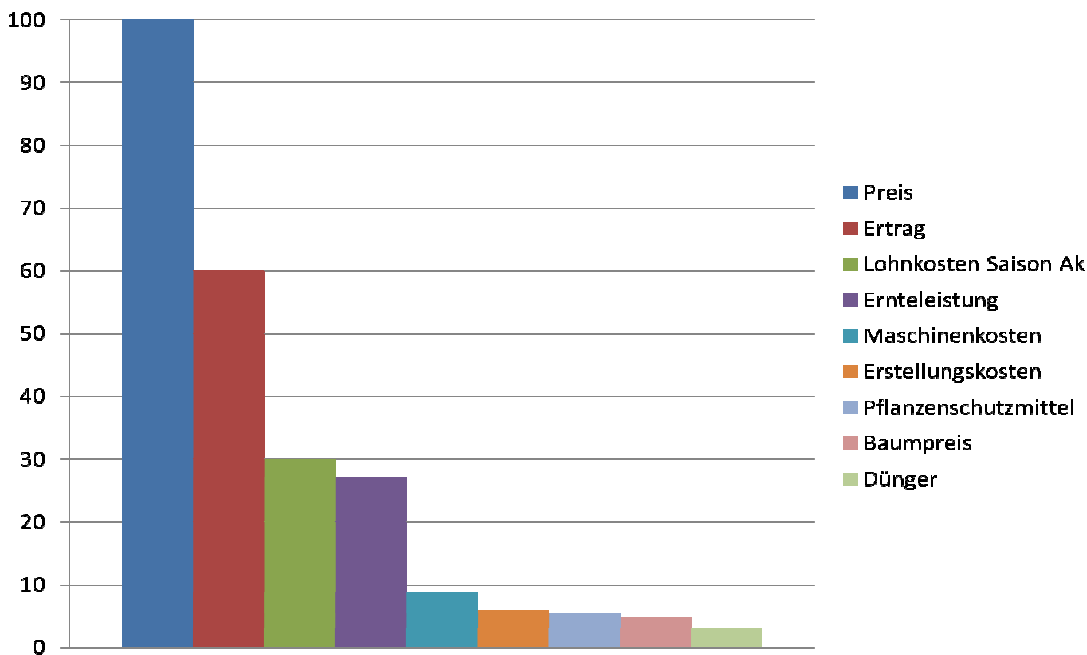
Mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms lassen sich leicht weitere Szenarien durchspielen.

Bei einem Absinken des Preises auf 40 €/dt wird nur noch eine Ø EKFL von 1591 € erzielt. Die Ø EKFL pro Familien-Akh. beträgt dann nur noch 9,46 €.

Die Lohnkosten für die Saisonarbeitskräfte spielen selbstverständlich für das Gesamtergebnis eine bedeutende Rolle. Kalkuliert man mit Lohnkosten von 8 € pro Saison-Akh erreicht man bei einem Preis von 40 € pro dt eine Ø EKFL von 2075 € und eine Ø EKFL pro Familien-Akh von 12,31 €.

Auch die Berechnung eines theoretischen Mindestpreises, der zur Abdeckung des investierten Kapitals der Obstanlage sowie der Pflege- und Erntekosten notwendig ist, hängt von den veranschlagten Lohnkosten ab. Würde man beispielsweise alle geleisteten Arbeitsstunden mit Lohnkosten von 10 € bewerten, müssten 41 € pro dt erzielt werden.

Abb. 5: Einflussstärke wirtschaftlicher Faktoren auf die EKFL im Zwetschgenanbau



Das wirtschaftliche Ergebnis wird von verschiedenen Faktoren unterschiedlich stark beeinflusst.

In unserer Kalkulation bewirkt beispielsweise eine Veränderung des Preises um 10 % eine Veränderung der Einzelkostenfreien Leistung um etwa 22 %, eine Veränderung des Baumpreises um 10 % hingegen lediglich eine Veränderung der Einzelkostenfreien Leistung um 1 %.

Der Preis als stärkster Einflussfaktor wurde mit 100 Punkten bewertet. Im Vergleich hierzu beträgt der Einfluss des Faktors Baumpreis 4,5 Punkte.

Um eine Erhöhung der EKFL um 10 % zu erreichen, müsste der Preis lediglich um 2 ct/kg steigen, der Baumpreis müsste hingegen um 6,53 € auf 47 ct sinken.

Die wichtigsten Einflussfaktoren (Schlüselfaktoren) für das betriebliche Ergebnis sind Preis, Ertrag, Saisonlöhne und die Ernteleistung.

Süßkirschen mit Überdachung

Vorteile

- Schutz vor dem Platzen
- Größere Früchte

- Höhere Erträge
- Höhere Pflückleistung
- Kontinuierliche Lieferfähigkeit
- Verlängerung des Angebotszeitraums
- Bessere Fruchtstabilität
- U.a.

Nachteile

- Sehr hohe Investitionskosten
- Zusätzliche Arbeitsbelastung (Auf- / Abbau)
- Notwendigkeit einer Bewässerung
- Weniger Licht Blütenknospenbildung?

Bei der Vermarktung von Süßkirschen ist die Größe entscheidend. Je größer die Kirschen, desto besser der Preis.

Für die Kalkulation wurde der durchschnittliche Erzeugerpreis aus den Jahren 2007 und 2008 verwendet.

Abb. 6: Durchschnittliche Tagespreise für Süßkirschen (Oberfranken)

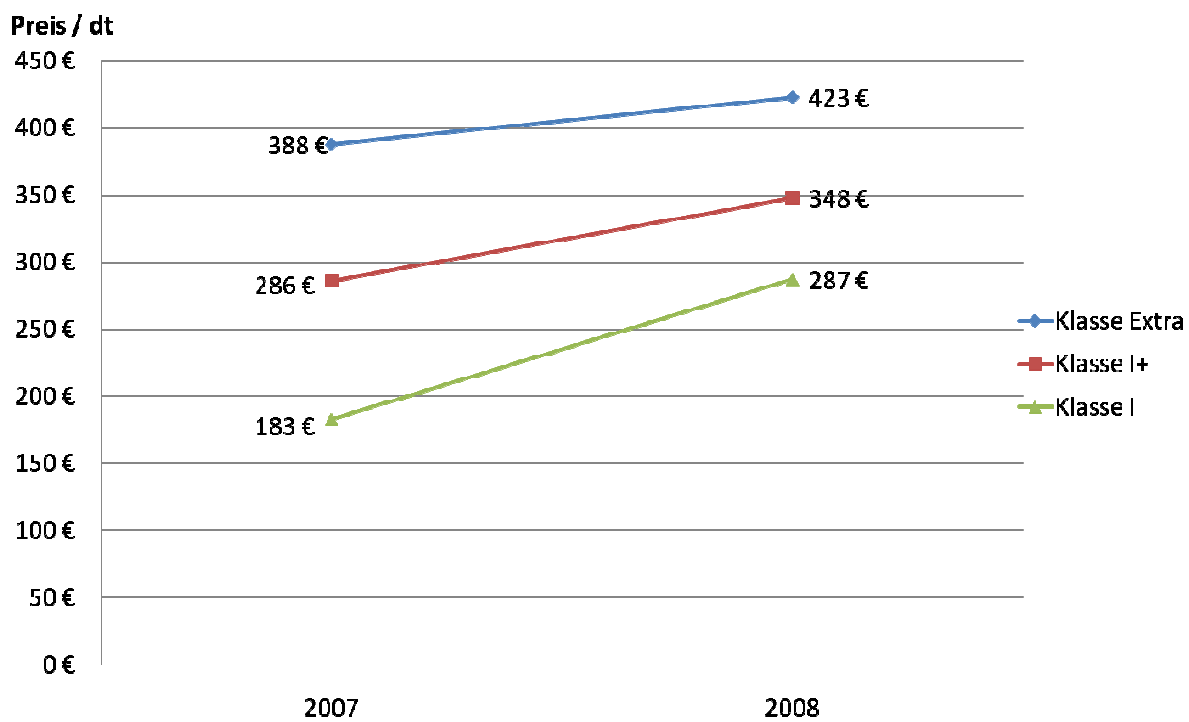
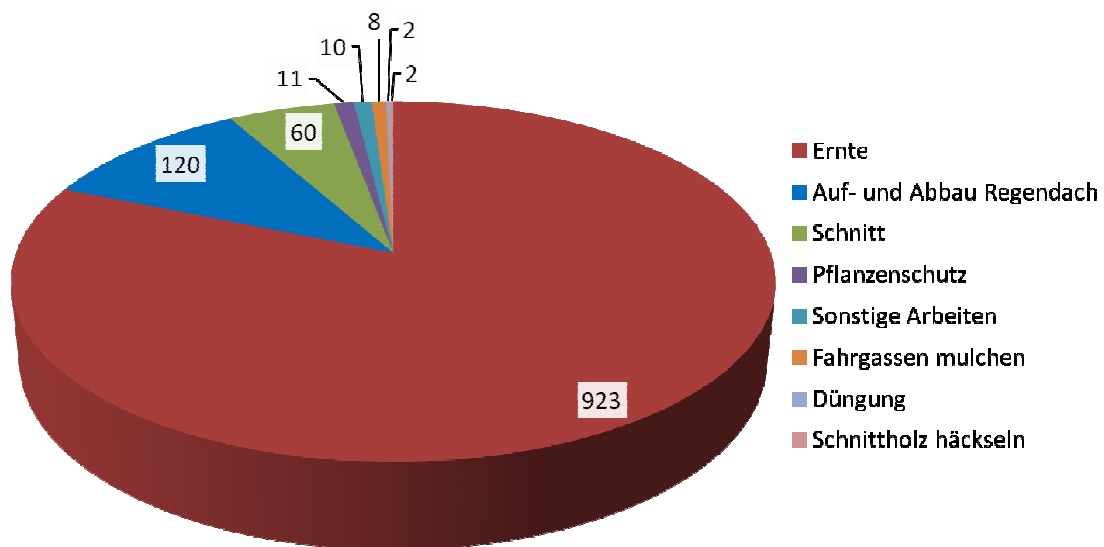


Abb. 7: Arbeitsstundenverteilung in einer Süßkirschenanlage mit Regendach (Vollertrag)



Basisdaten für die Kalkulation der überdachten Süßkirschenanlage

Standardanlage (4,5 x 2 m)	900 Bäume pro ha
Ertragsbeginn / Vollertrag	3. / 7. Standjahr
Kulturdauer	20 Jahre
Erstellungskosten Obstanlage (Material)	11.150 €
Bewässerungsanlage (Material)	4000 €
Gerüst Überdachung	17.600 €
Folienkosten	28.600 € x 2
Baumpreis	9 €
Vermarktungsfähiger Ertrag	120 dt / Jahr (Vollertrag)
Preis (I / I+ / Extra)	2,11 € / 2,85 € / 3,65 €
Ernteleistung	13 kg / h
Pflanzenschutzmittelkosten	539 €
Düngerkosten	300 €
Maschinenkosten (Ertragsjahr)	1325 €
Kalibrierkosten	0,23 €/kg
Pacht	200 €
Zinssatz	5 %
Lohnkosten Saison-Ak	10 €/h

Arbeitsstunden (Eigene Akh / Saison-Akh)

Auf- und Abbau Folie (30 Akh / Saison 90 Akh)	120 Akh
Ernte (231 Akh / 692 Saison Akh)	923 Akh
Sonstige Pflegearbeiten (93 Akh / -)	93 Akh

Variante 1:

Anteil Kl. Extra (40%); Kl. I+ (40 %); Kl. I (20 %) ⇒ Ø-Preis = 3,02 €/kg

Abb. 8: Einzelkostenfreie Leistung Süßkirschen mit Überdachung

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ertrag / kg/ha	0	0	1500	4000	8000	10000	12.000	12.000	12.000	12.000
Erlös € /ha	0	0	4533	12088	24176	30220	36264	36264	36264	36264
Direktkosten (€)	315	318	839	839	839	839	839	839	839	839
Var. Maschinenkosten (€)	1408	527	765	1250	1280	1295	1325	1325	1325	1325
Kalibrierkosten (0,23 €/kg)	0	0	345	920	1840	2300	2760	2760	2760	2760
Lohnkosten Saison Ak (€) Ernte	0	0	870	2310	4620	5770	6920	6920	6920	6920
Lohnkosten Saison Ak (€) Überdachung	1950			900	900	900	900	900	900	900
Pacht	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Deckungsbeitrag/ha (€)	-3873	-1045	1514	5669	14497	18916	23320	23320	23320	23320
Afa + Zinsen Obstanlage	1136	1136	1136	1136	1136	1136	1136	1136	1136	1136
Afa + Zinsen Überdachung	5520	5520	5520	5520	5520	5520	5520	5520	5520	5520
Einzelkostenfreie Leistung (€/ha)	-10529	-7701	-5142	-987	7841	12260	16664	16664	16664	16664

Ø Jährliche EKFL: 11542 €

Ø EKFL / Fam. Akh: 37,85 €

Würden keine Saisonarbeitskräfte eingesetzt und theoretisch alle Arbeiten durch familien-eigene Arbeitskräfte durchgeführt, ergibt sich folgendes Ergebnis:

Ø Jährliche EKFL: 17837 €

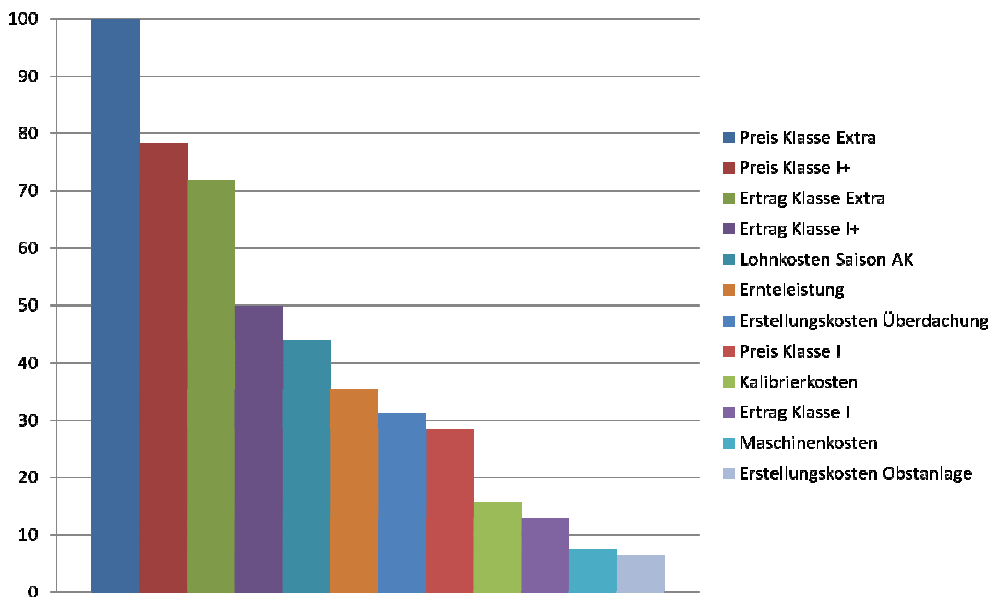
Ø EKFL / Akh: 18,95 €

Zur Errechnung eines theoretischen Mindestpreises wurden wieder alle geleisteten Arbeitsstunden mit Lohnkosten von 10 € bewertet. Zur Abdeckung aller Kosten müsste dann ein durchschnittlicher Mindestpreis von 2,15 € pro kg erzielt werden.

Wie auch bei den Zwetschgen wurde eine Bewertung der wirtschaftlichen Faktoren vorgenommen.

Die Preise und Erträge der höchsten Qualitätsstufen sind die wichtigsten Schlüsselfaktoren für den wirtschaftlichen Erfolg.

Abb. 9: Relative Einflussstärke wirtschaftlicher Faktoren auf die EKFL im überdachten Süßkirschenanbau



Schlussbetrachtung:

Im überdachten Süßkirschenanbau bestehen trotz sehr großer Investitionen interessante Verdienstmöglichkeiten. Voraussetzung ist jedoch, dass hohe Anteile der gut bezahlten Größenklassen (Extra und I+) erreicht und diese Qualitäten auch entsprechend honoriert werden.

Süßkirschen gehören z. Zt. zu den wirtschaftlich interessantesten Obstarten. Durch die Überdachung kann die Sicherheit der Produktion wesentlich erhöht werden. Der Anbau großfruchtiger Sorten wird dadurch erst planbar.

Der Zwetschgenanbau besitzt grundsätzlich ein deutlich niedrigeres Gewinnpotential, benötigt aber auch eine geringere Investitionsfreudigkeit. Das Hauptrisiko stellt natürlich die künftige Preisentwicklung dar. Gerade dieser Faktor ist aber lediglich in der Direktvermarktung in gewissen Grenzen zu beeinflussen.

Zurzeit dürften bei Zwetschgen deutlich größere Preisunsicherheiten bestehen als bei Süßkirschen. Ob sich diese Situation durch neue Ansätze - wie z.B. Qualitätszwetschgen / Tafelzwetschgen - verändert, bleibt abzuwarten.

Weitere wichtige Einflussfaktoren, die der Anbauer im Auge behalten muss, sind der Ertrag, die Ernteleistung und die Lohnkosten.

Eine Kostenreduzierung ist natürlich auch in anderen Bereichen sinnvoll, solange Qualität und Ertrag nicht beeinträchtigt werden. Der Baumpreis wird häufig diskutiert, spielt aber für das Gesamtergebnis keine herausragende Rolle. Guten Baumqualitäten sollte daher auch bei etwas höherem Preis der Vorzug gegeben werden.

Bei den Süßkirschen stellt der hohe Arbeitskräftebedarf für die Ernte und die Überdachung eine zusätzliche organisatorische Herausforderung dar, die bei der Planung zu berücksichtigen ist.



WEIN- & OBSTBAUTECHNIK ADOLF MENK

LANDMASCHINENMECHANIKERMEISTER
Ihr Meisterbetrieb in Ingelheim



Mainzer Straße 84 · 55218 Ingelheim · Telefon: (0 61 32) 7 50 02
Fax: (0 61 32) 31 02 · eMail: info@amenk.de · Internet: www.amenk.de

Vertrieb und Service der gesamten Technik für...

Landwirtschaft

Weinbau

Obstbau

Gartenbau

Brennholzaufbereitung

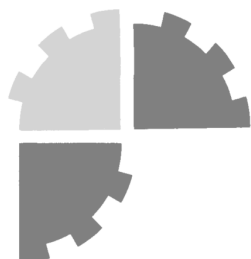
...von namhaften Herstellern

wöchentliche TÜV-Abnahme

von landwirtschaftlichen Fahrzeugen

ganzjährig Überprüfung von Pflanzenschutzgeräten

für Wein- und Obstbau



WILFRIED RUST Gerätebau

67149 Meckenheim, Hauptstraße 11, Telefon 06326 / 1584, Telefax 06326 / 980188
www.rust-geraetebau.de
rust-geraetebau@t-online.de

RUST SCHEIBENPFLUG

- Ganzjährige mechanische Unterstockbearbeitung
- Individuelle Einstellmöglichkeiten
- Einfache Handhabung
- Arbeitsgeschwindigkeit ab 6 km/h
- Für Front-, Zwischenachs- und Heckanbau
- Und viele Kombinationsmöglichkeiten mit unseren Scheibeneggen, Kurz-, Vor- und Frontgrubbern



Finanzkrise abwehren - Liquidität entscheidet über die Betriebsentwicklung

Margret Wicke, DLR Rheinpfalz, Kompetenzzentrum Gartenbau, Klein-Altendorf

Im Obstbau wurde in den letzten Jahren in den geschützten Anbau, in Bewässerungstechnik, Maschinenpark und Sortiertechnik investiert, um so regelmäßige und witterungsunabhängige Ernten zu erzielen. Damit wurde der Arbeitsplatz im Obstbau kapitalintensiver. Diese Entwicklung beeinflusst die Liquidität des Betriebes, zumal die Preissituation im Kern- und Steinobst sehr angespannt ist. Umso wichtiger ist es, den Betrieb auf die finanzielle Belastbarkeit zu untersuchen. Hier sind Beispiele, wie einfach einige Kennzahlen zur Liquidität berechnet werden.

Den Betrieb auf sichere Beine stellen

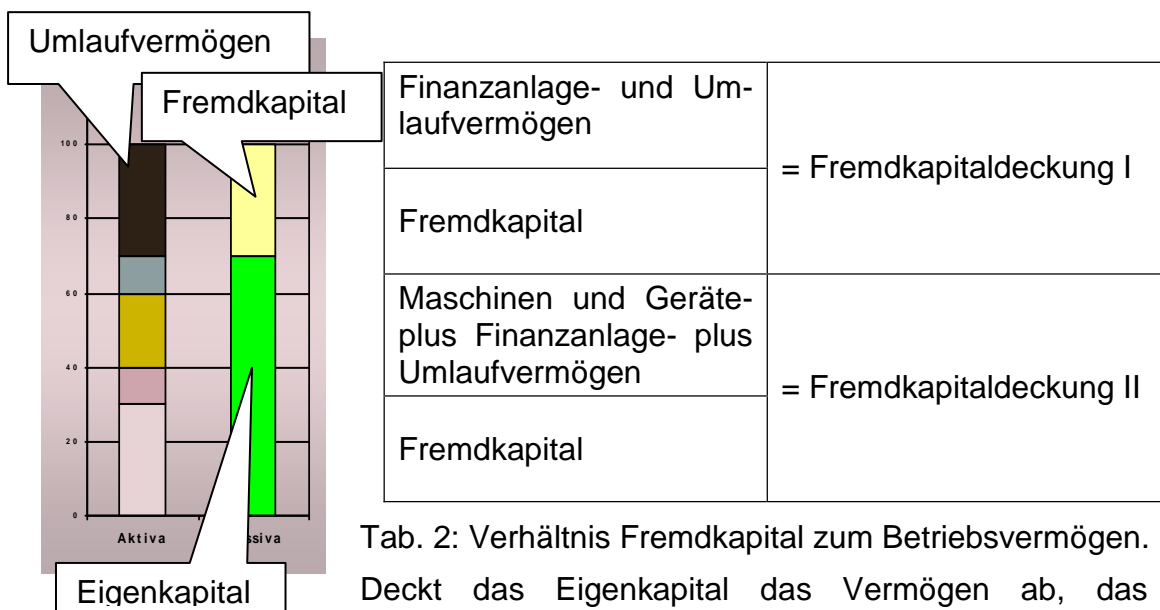
Vorrangig ist hier der Gewinn des Unternehmens zu nennen. Er bildet die Grundlage für einen stabilen und liquiden Betrieb. Mit einer guten Kulturführung können Gewinne erwirtschaftet werden, die eine ausreichende Eigenkapitalentwicklung ermöglichen. Nur eine positive Eigenkapitalbildung kann die bestehenden Tilgungen decken und lässt Spielraum für weitere Wachstumsentscheidungen.

Eigenkapitalbildung

+ nachhaltiger Gewinn
+ Sonder-AfA
Nachhaltige Privatentnahmen (ohne private Vermögensbildung)
+ nachhaltige Privateinlagen (ohne Kindergeld u außerlandw. Einkünfte)
= <i>Eigenkapitalveränderung Unternehmen</i>

Tab. 1 Gewinn sollte nachhaltig größer sein als die privaten Entnahmen

Fremdkapitaldeckung



Tab. 2: Verhältnis Fremdkapital zum Betriebsvermögen.

Deckt das Eigenkapital das Vermögen ab, das zum Bewirtschaften eines Betriebes notwendig ist.

Cash flow = Geldfluss

Der Cash flow kann anhand des Jahresabschlusses berechnet werden.

Nachhaltiger Gewinn + AfA + Rücklagen im WJ. (z.B.Sonder-AfA)
= cash- flow I + nachhaltige private Einlagen - nachhaltige private Entnahmen
= cash-flow II (Netto-cash flow) - Tilgungen
= cash-flow III

Tab. 3: Reicht der Cash flow für die notwendigen Tilgungen?

Die baren Mittel, die sich aus dem Gewinn plus Abschreibungen (AfA) berechnen, müssen für die privaten Ausgaben sowie für die betrieblichen und bei Bedarf für die privaten Tilgungen ausreichen.

Wenn der Cash flow III positiv ist, dann stehen Mittel für weitere Investitionen zur Verfügung. Falls dieser negativ wird, werden die bereits vorhandenen Tilgungen mit Geld vom Girokonto bezahlt. Damit wird das Minus im Kontokorrent größer und die Zinsen höher. Langfristig ist die Zahlungsfähigkeit gefährdet. Als Faustregel gilt, dass einmal im Jahr das Girokonto die Nulllinie überschreitet. Die jährlichen Umsätze decken die Ausgaben.

Kapitaldienstgrenze für Neuinvestitionen

Eigenkapitalveränderung + Zinsaufwand
= langfristige Kapitaldienstgrenze + AfA Gebäude und baul. Anlagen
= mittelfristige Kapitaldienstgrenze + AfA tech. Anlagen, B.u.G.
= kurzfristige Kapitaldienstgrenze

Tab. 4: langfristige KD Grenze für große Wachstumsschritte
mittelfristige KD Grenze für Ersatzinvestitionen in Maschinen und Geräte
kurzfristige KD Grenze für Ausnahmen verwenden

Wenn Abschreibungen (AfA) für Tilgungszahlungen bestehender Kredite genutzt werden, dann sind große Wachstumsschritte gefährdet, da nicht genügend Eigenkapital angesammelt werden kann.

Zahlungsfähigkeit erhalten

1. Die finanzielle Leistungsfähigkeit des Betriebes hängt von der Produktivität der Obstanlagen und des sonstigen Produktionsumfanges ab. Deshalb sollte die Kreditfähigkeit in Zusammenhang mit dem Unternehmenskonzept betrachtet werden. Die Banken wollen von der individuellen Unternehmensführung überzeugt werden. Zunehmend gewinnen die Fachkompetenz der Betriebsleitung und die Glaubwürdigkeit des Unternehmenskonzeptes an Bedeutung.
2. Nicht an einer Bank kleben, sondern auch bei anderen Banken Angebote einholen. Das schafft einen Überblick und trägt zu einem sicheren Auftreten bei.

3. Ausstehende Forderungen sollten zeitnah eingefordert werden. So ist gewährleistet, dass die erbrachte Leistung im angemessenen Zeitraum bezahlt wird.
4. Mit einer Kreditübersicht bekommen die Darlehen ein Gesicht. Diese Übersicht der bestehenden Verbindlichkeiten macht es möglich, dass die teuren Kredite erkannt werden und zuerst abbezahlt werden.

Kreditübersicht

Verwendung des Darlehens	Art des Darlehens	Auszahlungsjahr		Zinsbindung bis	Nennwert	Zinssatz	Zinsen	Tilgung	Betrag Geschäftsjahr	Kapitaldienst
		T.M.JJJJ	T.M.JJJJ							
Kühlhaus	Annuität									
Sortieranlage	Tilgung									
Kirschenüberdachung	Festdarl									
Girokonto	variable									
Händlerkredite	variabel									
Summe										
- davon kurzfristig										
- davon mittelfristig										
- davon langfristig										

Tab. 5 Überblick über die Kredite

Kredite mit hohen Zins- und Tilgungsraten werden sichtbar gemacht. Dadurch wird deutlich, wie viel einzelne Kredite kosten, die in monatlichen oder vierteljährlichen Raten abgebucht werden. Rechtzeitig können Anschlussverhandlungen geführt werden, wenn die Zinsbindung der Darlehen abläuft. So können frühzeitig eingeholte Informationen das Angebot der Hausbank mit Konditionen auf dem freien Kreditmarkt verglichen werden. Die Internetseite der Landwirtschaftlichen Rentenbank weist ihre aktuellen Konditionen aus.

5. Kredite mit hohen Konditionen sollten zuerst getilgt werden. So werden die teuren Kredite zugunsten der günstigeren Verpflichtungen abgelöst. Falls eine Zahlungskrise vorliegt, können die Kredite mit hohen Tilgungsraten evtl. auf längere Laufzeiten umgestellt bzw. in ein Annuitätendarlehen umgewandelt werden.
6. Die Kreditlinie auf dem Girokonto ist an den jeweiligen Bedarf anzupassen. Wenn der Überziehungskredit nur jeweils für das halbe Kalenderjahr benötigt wird, können günstige Zinssätze verhandelt werden. Das Gleiche gilt für grundbuchlich gesicherte Kontokorrentkredite.
7. Bei Zahlungsschwierigkeiten sollte frühzeitig Kontakt mit der Hausbank aufgenommen werden. Mit einem Finanzkonzept können kurzfristige Darlehen vor allem häufig teure Händlerkredite und Überziehungskredite in ein überschaubares mittelfristiges Darlehen zusammengefasst werden. Das Liquiditätshilfeprogramm bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank ist über die Hausbank und das Kulturamt der DLR's zu beantragen und bietet für max. vier Jahre niedrige Zinssätze.

8. Bei Altverträgen klären, ob Sondertilgungen möglich sind. Bei Neuabschluss von Darlehen sollte die Möglichkeit der Sondertilgungen vereinbart werden.
9. Auf dem Bankenmarkt herrscht ein starker Wettbewerb. Das führt zur Unübersichtlichkeit der Kreditpakete, aber auch zu vorteilhaften Angeboten. Zum Vergleich dient der Effektivzins. Aber Achtung, nicht alle Kosten sind darin enthalten. Hier sind einige genannt: Kontoführungsgebühren für die Kreditkonten, Bereitstellungszins, Teilauszahlungszuschläge, Schätzkosten für das zu besichernde Projekt.
10. Ein Zins- und Tilgungsplan gehört dringend zum Angebot dazu, um Entscheidungen zu treffen, ob bei Vertragsabschluss entsprechende tilgungsfreie Jahre vereinbart werden sollen. Der aktuelle Plan ist dann auch bei Vertragsabschluss von der Bank auszudrucken und zu den Antragsunterlagen zu heften. So können die monatlichen Zahlungen während der Kreditlaufzeit auf Veränderungen überprüft werden.

Nicht nur in wirtschaftlich schwierigen Jahren ist eine Liquiditätsplanung sinnvoll. Wer Zukunftsvisionen für seinen Betrieb verwirklichen möchte, sollte frühzeitig finanziellen Spielraum schaffen. Das fängt mit der Analyse der Ist-Situation an Hand von Betriebszahlen an und geht über einen Kreditfahrplan bis hin zu einer guten Zusammenarbeit mit den Banken.



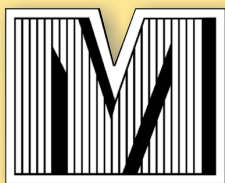
Seit über 50 Jahren Mulchtechnik
innovativ & praxisgerecht



*...entwickelt und
hergestellt in
Deutschland*



KMF
Schlegelmulcher



Müller & Sohn
Spezialmaschinen GmbH

Rohrbergstraße 2
Tel: 06 123/6905-0
www.mueller-eltville.de

65343 Eltville am Rhein
Fax: 06 123/6905-35
info@mueller-eltville.de



Effiziente Schorfbekämpfung

Sind alle Möglichkeiten ausgeschöpft?!

Dr. Christian Scheer, Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee

Nach langen Jahren erfolgreicher Schorfbekämpfung am Bodensee wurde seit dem Jahre 2005 trotz intensiver Regulierungsmöglichkeiten zunehmend Schorf gefunden. Die vor dem Jahre 2004 erfolgreich praktizierte Strategie („sandwich-Behandlungen“) basierte auf einer Kombination von protektivem und kurativem Einsatz der Schorfungizide: Protektiv, d. h. vorbeugend, wurde vor möglichen Infektionsereignissen vor Niederschlägen eine Belagsspritzung ausgebracht. Ließ die Wirkung des verwendeten Fungizides z.B. aufgrund des Zuwachses bzw. der Niederschlagsmengen nach, konnte durch Einsatz kurativer Wirkstoffe in die Entwicklung des Schorfpilzes auch nach der Infektion eingegriffen werden. Dies führte im Regelfall zu dem gewünschten Effekt, der Schorffreiheit der Bestände. Sicher war diese Spritzfolge auch aus dem Grunde, dass selbst ausgelassene Belagsspritzungen mit kurativen Wirkstoffen nachgearbeitet werden konnten.

Verschiedene Gründe wie veränderte klimatische Bedingungen und Minderwirkungen der Schorfungizide führten zur dramatischen Schorfsituation am Bodensee und damit notgedrungen zum Umdenken in der Schorfbekämpfung: Seit 2006 kann der Schorfpilz nur noch vorbeugend bekämpft werden. Zusätzlich wurden alternative Verfahren zur Ascosporenreduktion mit in die Schorfbekämpfungsstrategie aufgenommen.

Die Minderwirkung kurativer Wirkstoffe als Einflussfaktor bei der Schorfbekämpfung

Das Ergebnis der Schorfbekämpfung des Jahres 2005 nach der „Sandwich-Strategie“ war verheerend. Trotz intensiver Beratung und häufiger Applikationen ergab eine Erhebung zum Ende der Blüte Schorfbefall in nahezu jeder älteren Jonagoldanlage. Standardisierte Nachweisverfahren an Topfbäumen in Gewächshauskultur wiesen seit 2005 für alle beprobten Standorte eine Minderwirkung der Kurativleistung der Anilinopyrimidine nach. Damit hatte die bis zum Jahr 2005 empfohlene „Sandwich-Strategie“ ausgedient. Ergänzend wurde die Gruppe der Sterolsynthesehemmer untersucht. Das standardisierte Nachweisverfahren an Topfbäumen zeigte für Benocap, kurativ 24 Stunden nach Infektionsbeginn eingesetzt, unzureichende Wirkungsgrade zwischen 72% und 85%. Für den seit Oktober 2008 im Kernobst zugelassenen Wirkstoff Difenoconazol (Score), konnte bei voller Aufwandmenge an Topfbäumen unter optimalen Bedingungen nur ein Wirkungsgrad von 94% erreicht werden. Ein Wirkungsvergleich von Score auf die aktuelle Schorfpopulation und die Scorewirkung auf einen „Alten Schorfstamm“, der noch keinen „Kontakt mit Azolen“ erfahren hat (Basissensitivität), zeigte deutlich nachlassende Wirkungen: Um einen Wirkungsgrad von 50 % zu erzielen war bei der untersuchten, aktuellen Probe 92mal mehr Difenoconazol erforderlich als bei dem „Alten Schorfstamm“.

Die Strobilurine Flint und Discus hingegen zeigen bis heute am Bodensee noch allgemein gute Wirksamkeiten.

Der Witterungsverlauf und Falllaubabbau als Einflussfaktoren bei der Schorfbekämpfung

Die Schorfbekämpfung in der Primärsaison 2005 war trotz intensiver Spritzfolgen wenig erfolgreich. In wüchsigen Anlagen waren starker Blatt- und Fruchtschorfbefall zur Ernte die Folge. Besonders kritisch war im Jahre 2005 die niederschlagsreiche Periode im 'Rotknospenstadium' zu bewerten. In dieser Zeit wurden Regenmengen bis 40 mm und ca. 75% der Gesamtmenge ausgeschleuderter Ascosporen der Primärsaison ausgezählt. Ein früher Frosteintritt und die anhaltende Schneedecke im Winter 2005 zu 2006 unterdrückten den Falllaubabbau fast vollständig. Dies führte zum Beginn der Saison 2006 zu einem überdurchschnittlich hohen Ascosporenangebot. Im Jahre 2006 wurde ein gleicher ungünstiger Witterungsverlauf festgestellt. Der Falllaubabbau im milden Winter 2006 zu 2007 verlief zügiger als in den Vorjahren, dennoch konnte zum Beginn der Primärsaison 2007 in vielen Anlagen noch reichlich unverrottetes Laub gefunden werden. Das Ascosporenangebot war wiederum hoch. Die Schorfsituation am Ende der Primärsaison 2007 war etwas entspannter, dennoch konnte aufgrund der Niederschläge in den Sommermonaten verbreitet Spätschorfbefall im Bodenseeraum festgestellt werden. Durch den verzögerten Falllaubabbau stand erneut in der Primärsaison 2008 ein hohes Ascosporenangebot zur Verfügung. Starke Sporenflüge gekoppelt mit ungewöhnlich hohen Regenmengen Ende April führten wiederum zu kritischen Situationen. Die Belagsspritzungen mussten häufig erneuert werden. In empfindlichen Sorten war trotz intensiver Bemühungen Schorfbefall die Folge. Das Jahr 2009 begann im Vergleich zu den Vorjahren auf „normalem Niveau“; das Falllaub war überwiegend verrottet, die Regenmengen waren eher durchschnittlich. Eine Erhebung über den Schorfbefall zum Beginn der Fruchtentwicklung zeigte zusätzlich den Erfolg der durchgeführten Fungizidspritzungen. Es wurde nur ein geringer Blattschorfbefall (ca. 1%) an den Langtrieben bonitiert. Allerdings konnte sich aus diesem geringen Befall aufgrund der sehr hohen Niederschlagsmengen im Sommer ein sehr starker Schorfbefall aufbauen. So musste in den Sommermonaten ein intensives Pflanzenschutzprogramm weitergeführt werden, um die Früchte vor Befall zu schützen.

Alternative Regulierungsmöglichkeiten zur Minimierung des Ascosporenpotenziales

Seit vielen Jahren problematisch ist das im Frühjahr vorhandene Ausgangsinokulum des Schorfpilzes am Bodensee. Aufgrund des schlechten Laubabbaues stehen in der Primärsaison große Sporenmengen bei Niederschlagsereignissen zur Verfügung.

Großflächiges Entfernen des vorjährigen Laubes aus den Obstanlagen könnte hier Abhilfe schaffen. Nur leider steht dafür ein sehr enges Zeitfenster mit optimalen Bedingungen (trockenes Wetter, Anlagen ohne Schnittgut) zur Verfügung. Zeitgleich müssten auf ca. 8.000 ha innerhalb kurzer Zeit die Laubmengen aus den Anlagen mittels „Laubsauger“ oder „Laubpuster“ entfernt werden. Eine logistische Aufgabe, die in der kurzen Zeit kaum leistbar sein dürfte.

Daher wurden am KOB weitere unterstützende Maßnahmen auf ihre Eignung zur Ascosporenrückbildung geprüft: Eine Kalkstickstoffausbringung im zeitigen Frühjahr bis spätestens Mausohrstadium zeigte über zwei Versuchsjahre eine Halbierung der Ascosporenmenge im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle. Hierbei sind Aufwandmengen von 200 kg Kalkstickstoff je ha ausreichend. Die Versuche zeigen ferner, dass die Körnung des Produktes das Ergebnis nicht beeinflusst.

Zusätzlich wurden in Jahren mit verzögertem Blattfall Maßnahmen empfohlen, die den Blattfall und damit den Verrottungsprozess beschleunigen. Zu nennen sind hierbei die Blattdünger Kupferchelat und Manganchelat, die blattfallfördernde Nebenwir-

kungen zeigen. Zusätzliche Harnstoffgaben (20-25 kg/ha) im Herbst zur Förderung der Reservestoffeinlagerung beschleunigen zusätzlich den Laubabbau.

Zusammenfassung und Strategie

In den vergangenen Jahren entwickelte sich im Kernobstanbau des Bodenseegebietes eine zunehmend kritische Schorfsituation. Minderwirkungen bzw. Resistenzen der kurativen Fungizide in Kombination mit ungewöhnlich schweren Infektionsperioden in den Vorblütezeiträumen insbesondere der Jahre 2005 und 2006 führten zu unbefriedigenden Ergebnissen in der Schorfbekämpfung. Der Schaden durch Fruchtschorf, gerade im Herbst 2005, wie auch der erhöhte Aufwand für Fungizidbehandlungen, machten eine Änderung in der Schorfstrategie erforderlich.

Ein ausreichender Bekämpfungserfolg kann am Bodensee nur noch durch protektive Maßnahmen erzielt werden. Als Standardfungizide stehen hierfür Merpan 80 WDG bzw. Malvin WG und Delan WG zur Verfügung, ergänzend wird im Jahre 2010 letztmalig Dithane Ultra Spieß Urania (Restmengen) empfohlen. In kritischen Perioden zeigt Delan WG Wirkunsicherheiten. Aufgrund guter Versuchsergebnisse kommt den Strobilurinen in diesen Phasen der Primärsaison besondere Bedeutung zu. Alternativ steht Syllit mit dem Wirkstoff Dodin zur Verfügung. In kritischen Infektionsperioden mit anhaltendem Ascosporenflug und häufigen Niederschlägen sollten insbesondere bei empfindlichen Sorten zusätzliche Applikationen mit einem Fungizid in die laufende Infektionsperiode erfolgen. Selbst kurze Regenspauzen vor weiteren Niederschlägen sollten hierzu genutzt werden. Von einer Belagswirkung ist dann aber nicht auszugehen.

Zur Reduktion des Ascosporenpotenziales stehen phytosanitäre Maßnahmen wie Entfernen des Laubes aus den Anlagen zur Verfügung. Wenn die Witterungsbedingungen es zulassen, sollten diese Verfahren großflächig angewendet werden. Alternativ kann die Reduktion des Ausgangsinokulum durch Kalkstickstoffgaben erreicht werden.



das deutsche

weinmagazin

Unabhängige Fachzeitschrift
für Weinmarketing, Kellerwirtschaft und Weinbau

...bringt alles Wichtige für den Beruf

Das Fachmagazin für
Weinmarketing,
Kellerwirtschaft
und Weinbau

Ihr kompetenter
Partner für
die gesamte
Weinwirtschaft

FACHVERLAG FRAUND

An der Brunnenstube 33-35
55120 Mainz
Telefon (0 61 31) 62 05-0
Fax (0 61 31) 62 05-44



Erscheint 14-täglich mit 26 Ausgaben im Jahr zum Abonnementpreis von 76,80 Euro.



Produktion von gesunden und haltbaren Zwetschen

Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „Monilia-Bekämpfung an Zwetschen“ Baden-Württemberg

J. Hinrichs-Berger, S. Fritsch, LTZ Karlsruhe



Abbildung 1 Monilia-Pilzinfektion an reifen Zwetschenfrüchten der Sorte „Hanita

Hintergrund und Problematik:

In den letzten Jahren treten in Baden-Württemberg und anderen Regionen mit intensivem Zwetschenanbau verstärkt und weit verbreitet Probleme mit Fäulnis im Nacherntebereich auf. Obwohl augenscheinlich gesunde Zwetschenfrüchte von den Erzeugern für die Vermarktung erfasst werden,

kommt es im Lager bzw. auf dem Weg zum Kunden innerhalb von nur wenigen Tagen nach Anlieferung zur Fäulnis der Früchte. Als Hauptschaderreger wurden die Monilia-Arten *laxa* und *fructigena* identifiziert (Abb. 1).

Zur Monilia-Fäule im Lager kam es unabhängig von der Intensität des Pflanzenschutzs. So trat die Fäule an Früchten aus Anlagen mit einem intensiven Fungizideinsatz auf, in anderen Anlagen mit nur geringem Pflanzenschutzmitteleinsatz war die Monilia-Fruchtfäule jedoch zu vernachlässigen. Dies führte zu den Annahmen, dass die Pflanzenschutzmittel nicht mehr wirksam sind oder zu einem falschen Zeitpunkt in der Entwicklung von Baum und Pilz eingesetzt wurden.

Das Land Baden-Württemberg und das Marktkontor Obst- und Gemüse Baden e. G. haben für die Jahre 2006 bis 2010 Forschungsmittel bereitgestellt, um der Biologie des Monilia-Pilzes auf dem Wirtsorganismus Zwetsche auf den Grund zu gehen und eine Bekämpfungsstrategie zu entwickeln. In diesem Zusammenhang sollen u.a. Versuchfragen beantwortet werden:

1. Wie wirksam sind die eingesetzten Fungizide?
2. Wann ist der richtige Einsatzzeitpunkt für die Fungizide?
3. Wie kann man den Fungizideinsatz optimieren?

Bisherige Untersuchungsergebnisse:

- 1) Die zur Monilia-Bekämpfung an Zwetschen nach den Richtlinien der Integrierten Produktion **zugelassenen Fungizide** sind **wirksam**, wie in vitro-Sensitivitätsscreenings von verschiedenen Monilia-Isolaten aus der Region, Fungizidversuche im Freiland und im Labor ergeben haben.
- 2) Die Zwetschenblüte kann in allen Blühstadien mit Monilia infiziert werden. Die befallene Blüte fault und bleibt in der Regel am Ast hängen (Abb. 2). Damit der Monilia-Pilz in benachbarte Blüten eines Blütenbüschels und den Trieb vordringen kann, wird eine längere feuchte Periode benötigt. Ebenso bilden sich neue Monilia-Sporenpolster auf den faulen Blütenorganen (Abb. 3) erst bei länger andauernder Nässe. Am anfälligsten ist die Blüte während Ballonstadium und Vollblüte (BBCH 57-65).
- 3) Für eine Infektion der Frucht durch Monilia-Konidien sind Verletzungen erforderlich. Sie können keine Früchte mit intakter Fruchtschale infizieren.
 - a) Mit einsetzender Blaufärbung und Reife der Zwetschen steigt die Anfälligkeit der Früchte für eine Monilia-Pilzinfektion, je reifer die Frucht ist, desto empfindlicher ist sie.
 - b) Die kritische Infektionszeit für die Monilia-Krankheit, die an Zwetschenfrüchten nach der Ernte sichtbar wird und die zu den Reklamationen des Handels und des Verbrauchers führt, liegt hauptsächlich kurz vor und während der Ernte.
 - c) Auf Basis dieser **Erkenntnisse zu den kritischen Infektionsphasen** von Monilia bei Zwetschen lässt sich die Monilia-Bekämpfung genauer terminieren. So erscheint der **Einsatz von Fungiziden nur zur Blüte und ab dem Umfärben der Früchte** bis zur Ernte angezeigt, wenn gleichzeitig eine längere Blattnässedauer vorliegt oder zu erwarten ist. Sollte es zur Blüte und in der letzten Phase vor der Ernte trocken sein, kann vermutlich auch in dieser Phase auf einen Fungizideinsatz verzichtet werden. Allerdings ist eine Fungizidbehandlung zwischen Blüte und Umfärben notwendig, wenn es beispielsweise durch Hagelschlag und Sonnenbrand zu Fruchtverletzungen kommt.
 - d) Folgende **weitere Maßnahmen** sind **für einen optimalen Bekämpfungserfolg** der Monilia-Pilzkrankheit an Zwetschen wichtig und helfen, den Fungizideinsatz auf ein Minimum zu beschränken:
 - e) **Hygiene in der Obstanlage:** Die Witterungsbedingungen in den baden-württembergischen Zwetschenanbaugebieten sind für die Überdauerung und Reproduktion des Monilia-Pilzes nahezu jedes Jahr ideal. Als Hauptproduktionsquelle für Monilia-Konidien gelten Fruchtmumien. Deshalb sollten Monilia-Früchte und andere infizierte Pflanzenteile aus dem Zwetschenbaum entfernt werden. Am leichtesten und außerdem fast rückstandsfrei lassen sich Monilia-Früchte vor oder kurz nach der Ernte entfernen. Werden mumifizierte Früchte erst beim Winterschnitt entfernt, bleiben Myzelreste an den Ästen haften, die weiter signifikante Sporenmengen produzieren. Der Abbau von infizierten Früchten, die auf den Boden gelangen, geht bei entsprechenden warmen Temperaturen und aktivem Bodenleben innerhalb weniger Wochen vonstatten.
 - f) Wahl eines geeigneten **Standorts** für Zwetschen (Standorte mit guter Durchlüftung, keine schattigen, feuchten Lagen)
 - g) lichte **Baumerziehung** (z. B. Spindelerziehung, Durchführen von Sommerrißmaßnahmen), damit die Laubwand nach Niederschlagsereignissen oder Taubildung schnell abtrocknet
 - h) Behangregulierung z. B. durch **Fruchtausdünnung:** Ausdünnungsmaßnahmen helfen die Durchlüftung und somit die Abtrocknung zu verbessern. Au-

ßerdem reiben die Früchte bei Wind nicht so stark aneinander, sodass Fruchthautverletzungen vermieden werden, was die Ansteckungsgefahr für Monilia verringert.

- i) Überprüfung der Fungizidapplikation (z. B. mit wassersensitivem Papier) und die Anpassung der **Spritztechnik** an die Erfordernisse der jeweiligen Obstanlage (Baumform, Bestandesdichte etc.)
- j) **Ernte:** Bei der Ernte ist eine schonende Handhabung der Früchte wichtig, um Verletzungen der Fruchthaut zu vermeiden, durch die es zu Monilia-Infektionen kommt. Schonende Ernte bedeutet:
 - i) keine Früchte aus der unmittelbaren Umgebung bereits befallener Früchte, die meistens in „Nestern“ im Baum zusammenhängen, pflücken: Dies verhindert zum einen das Berühren von faulen Früchten bei der Ernte und die Übertragung von Konidien auf das Erntegut, zum anderen gelangen so weniger Früchte in die Erntegebände, die durch benachbarte Monilia-Früchte im Baum angesteckt wurden.
 - ii) nach Möglichkeit mit Stiel ernten, um Verletzungen der Stielgrube zu vermeiden, wenn das Trenngewebe zwischen Stiel und Frucht noch nicht genügend ausgebildet ist
 - iii) Früchte nicht unnötig drücken
 - iv) vorsichtiges Ablegen der Früchte in ein sauberes Erntegebände
- k) Trockene Witterung ist bei der Ernte zu bevorzugen. Werden die Früchte regen- oder taunass geerntet, finden die Monilia-Konidien optimale Keimungsbedingungen vor.
- l) Der Monilia-Befall genussreif geernteter Früchte ist deutlich höher als der Befall marktreif gepflückter Ware. Der optimale Erntetermin wird allerdings ein Kompromiss zwischen Geschmack und Haltbarkeit der Früchte sein müssen. Überreife, weiche Früchte sollten verworfen werden, falls die Früchte mehr als vier Tage halten müssen.

Die Zwetschen sollten möglichst rasch nach der Ernte auf Temperaturen von 10 °C gekühlt werden, um den Befallsauftritt von Monilia deutlich zu verzögern, und umgehend der **Vermarktung** zugeführt werden



Sichere Erträge.



Hagelversicherung zur Festprämie!

Zusätzlich versicherbar: Sturm, Frost, Wolkenbruch

Münchener und Magdeburger Agrarversicherung AG



Tel. (089) 678 29 70 www.mmagrar.de



schultheiß
Elektrotechnik
+ Handel

Ihr Meisterbetrieb, mit Sicherheit!

**Temperaturgesteuerte Gärführung
Gärführung im CO² Messverfahren
Anlagen zur Mostkühlung & Mosterwärmung
Kältetechnik, Lager- und Kellerklimatisierung
Steuerungsbau**

Schultheiß Elektrotechnik & Handel Birkenring 7 55597 Gumbsheim
Tel 06703/301410 Fax 06703/3054192 Mail post@elektrotechnik-schultheiss.de
www.elektrotechnik-schultheiss.de



Qualität ist unsere einzige Chance

Auf Innovation setzen – auf Tradition vertrauen

Weinwirtschaft auf internationalen und nationalen Märkten

Otto Schätzel, DLR Rheinessen-Nahe-Hunsrück, Oppenheim

1. Weinproduktion und -nachfrage in der Welt

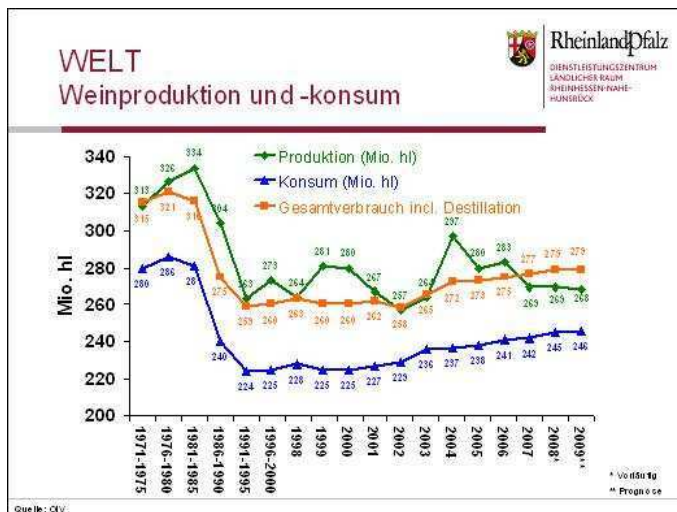
Die Globalisierung auf dem Weinmarkt mit ihren positiven und negativen Auswirkungen hat sich auch im Jahr 2009 fortgesetzt. Der Wettbewerb konzentriert sich immer mehr auf zwei Gruppen von Ländern: einerseits der Neuen Welt (mit USA, Chile, Argentinien, Australien, Neuseeland und Südafrika) und andererseits Europa (EU).

Die traditionellen europäischen Weinproduzenten, allen voran Italien, Frankreich, Spanien und Portugal stehen zum Teil vor großen Problemen. Einerseits geht dort der Weinkonsum weiterhin stark zurück und andererseits hat sich das Marketing noch nicht genügend an modernen und emotionalen Konsumentenerwartungen ausgerichtet.

Die Nachfrage in den außereuropäischen Weinkonsumländern wie z.B. USA, Japan, China, Russland und anderen kleineren Staaten ist bei weitem nicht so schnell gewachsen, wie das Angebot der Neuen-Welt-Länder mit ihren ausgeweiteten Produktionsmengen. Der nahezu kometenhafte Aufstieg im Export von Neuen-Welt-Weinen nach Europa führt zu einer Verlagerung der Wettbewerbssituation von Amerika und Asien hin nach Europa. Allerdings ist dabei festzustellen, dass auch der Weinkonsum in USA, Kanada, Japan, China, Russland und anderen asiatischen Ländern mit einer bisher geringeren Produktion, weiterhin zunimmt.

Der Weltmarkt wird mit einem Konsum von rund 240 Mio. Hektoliter unter Einbeziehung einiger industrieller Verwertungen wie z.B. der Herstellung von Essig oder Weinbrand und einer tendenziell steigenden Produktion mit einer Größenordnung von 250 bis 300 Mio. hl in den nächsten Jahren weiterhin durch einen großen Überschuss geprägt werden (Abb. 1).

Abbildung 1



Fazit 1:

Auch die Weinwirtschaft ist, wie alle anderen Agrarbereiche, in einem harten internationalen Preis- und Qualitätswettbewerb angekommen.

2. Der Weinmarkt in Europa

Die europäische Weinwirtschaft steht vor großen Herausforderungen. Als erstes alarmierendes Signal ist zu berichten, dass der Weinkonsum in ganz Südeuropa weiter drastisch zurück geht, während es in Nordeuropa, Benelux, Skandinavien und Großbritannien leichte Zuwächse zu verzeichnen gibt. Demgegenüber bleiben die nordeuropäischen Produktionsländer (z.B. Deutschland) in ihren Konsumententwicklungen weitestgehend stabil, so dass der moderate Konsumanstieg in West- und Nordeuropa die starken Konsumrückgänge im Süden nicht ausgleichen kann (Abb. 2).

Abbildung 2

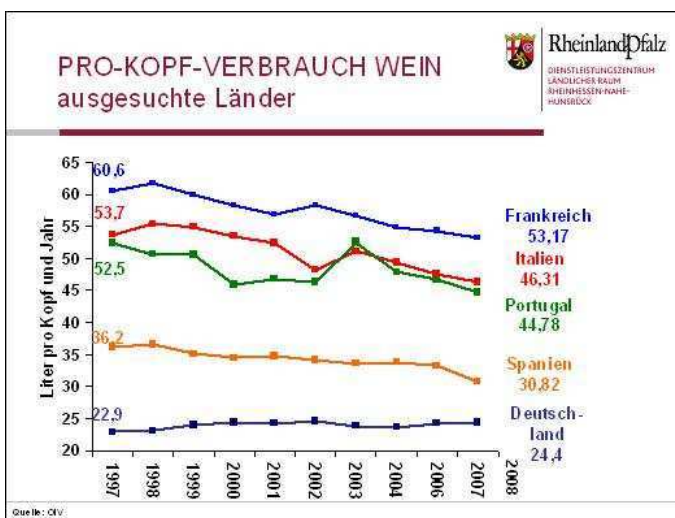
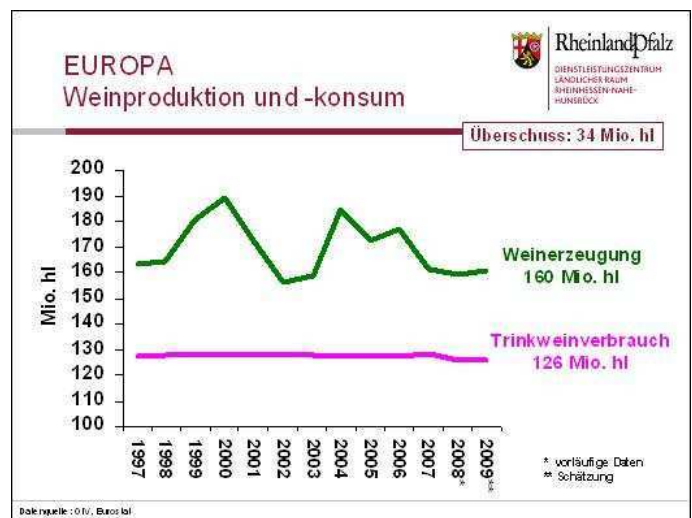


Abbildung 3



Die Weinwirtschaft in Europa hat in den vergangenen Jahren eine geschätzte Weinerzeugung von rd. 150 - 170 Mio. Hektoliter und einen direkten Still- und Sektverbrauch von rd. 130 Mio. Hektoliter vorzuweisen (Abb.3). Die neuen Beitrittsländer haben z.T. höhere Produktionsvolumina und werden künftig noch mehr zu den Überschüssen beitragen, weshalb seitens der EU, Förderungsprogramme zur Stilllegung von Weinbergen angeboten werden.

Besonders strittig ist gegenwärtig auf europäischer Ebene die weitere Herstellung von Trinkalkohol für verschiedenste Produktionsverwendungen, die von der EU durch eine spezifische Subvention bisher noch finanziell unterstützt wurde. Diese Subventionen sollen aber künftig entfallen.

Fazit 2:

Die bisherige europäische Weinmarktpolitik hat mit nachhaltigen Stützungen zur Aufrechterhaltung eines strukturellen Weinüberschusses in Europa beigetragen. Dies wird zukünftig nicht mehr angeboten werden können, weshalb die gesamte Weinwirtschaft in der EU eine Mengenstrategie nicht mehr wertschöpfend verfolgen kann.

3. Der Weinmarkt in Deutschland

Der Weinmarkt in Deutschland stagniert in seinem Volumen. Nach allen vorliegenden Marktdaten der Weinmarktibilanz wie auch der GfK (Gesellschaft für Konsumforschung) wurden in den letzten Jahren nur leichte Zuwächse beim Konsum verzeichnet (s. Abb. 4).

Abbildung 4

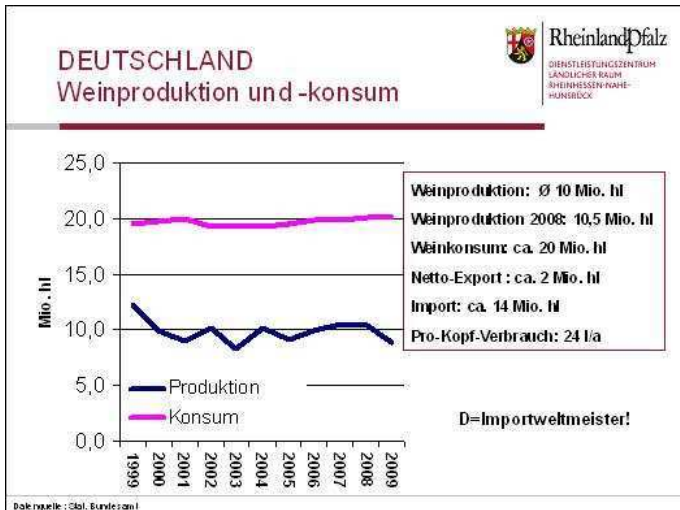
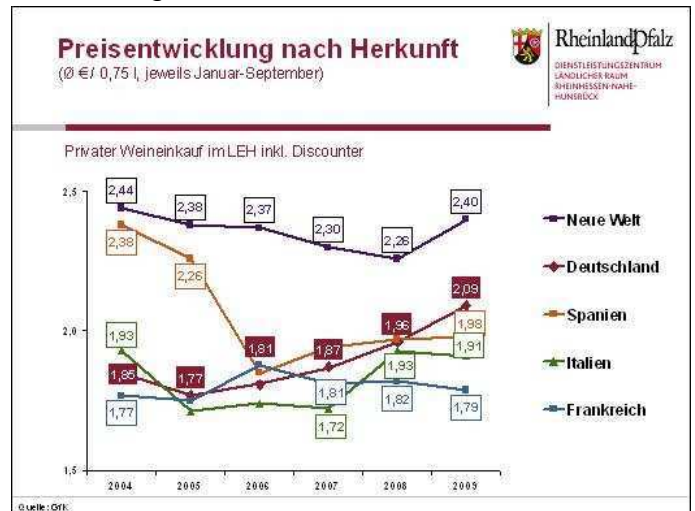


Abbildung 5



Allerdings konnten deutsche Weine Marktanteile zurückgewinnen. Die heimische Weinerzeugung war in den letzten Jahren auch witterungsbedingt von einer Qualitätssteigerung geprägt. Durch die gestiegene Nachfrage nach deutschen Weinen, verbunden mit höheren Fassweinspreisen, ist es zu deutlichen Preissteigerungen von Deutschweinen auch in den LEH-Märkten inklusive der Discountmärkte gekommen (Abb. 5).

Deutschland ist mit einem Gesamtweinimport von ca. 14 Mio. hl bei einem Gesamtinlandsverbrauch von ca. 20 Mio. hl volumenmäßig nach wie vor (noch) das weltweit führende Weinimportland. Dieses große Importvolumen ist für alle Anbieter aus der neuen und alten Welt sehr attraktiv, weswegen die Weinimporte insbesondere aus der neuen Welt in den letzten 10 Jahren drastisch zugenommen haben.

Die aktuellen deutschen Weinernten 2008 von 10 Mio. hl und 2009 ca. 8,8 Mio. hl, bei einem Nettoexportanteil (Deutschwein) von ca. 2,5 Mio. hl, hat für die heimische Erzeugung zu einem stabilen Weinmarkt geführt, der allerdings zukünftig noch mehr von Billigweinen im Wettbewerb weiter angeheizt wird. Die deutschen Weißweine haben im In- und Ausland eine neue Attraktivität erreicht, insbesondere wenn sie aus ertragsreduzierten Anlagen stammen und sich für qualitätsorientierte Konsumenten höherpreisig positionieren. Die Umschichtung der heimischen Erzeugung von Weiß- zu Rotwein wird in den kommenden Jahren wieder abflachen und Weißwein wird wieder eine höhere Bedeutung erhalten. Inwieweit der deutsche Weißwein im In- und Ausland höherpreisig, d.h. wertschöpfend Absatz findet, wird einzig von seiner Qualitäts- und Imagebewertung abhängig sein.

Fazit 3:

Deutschland ist (noch) der weltweit größte Weinimporteur. Für die nächsten Jahre muss die heimische Erzeugung mit einem weiterhin preisaggressiven Wettbewerb aus der gesamten Welt rechnen. Die einzige Chance liegt deshalb nicht in der Erhöhung der Produktivität und damit der Erntemengen, sondern vielmehr in der Absenkung der Erträge und damit in der Rückführung der An-

gebotsmenge, damit einhergehend in einer konsequenten Qualitäts- und Imagepolitik.

4. Herkunft als Chance für deutsche Weine

Die Nachfrage nach lokalen (regionalen) Produkten in einer globalisierten Welt hat zugenommen. Glaubt man den Trendforschern, so werden Individualität, Authentizität, Spiritualität und Emotion für Produkte und erst recht für Premiumweine zu einem immer wichtiger werdenden Zusatznutzen und Erfolgsfaktor am Markt. Deshalb wird neben der allgemeinen Produktionsqualität auch die Herkunft immer mehr zu einem Luxus- und Zusatznutzen bei Wein. Authentische und individuelle Produkte mit nachvollziehbarer Herkunft erzielen auch im LEH höhere Preise als sog. No-Name-Produkte.

Ziel sollte es deshalb sein, die Herkünfte mit entsprechenden Weinprofilen zu verbinden und damit den Konsumenten „den Luxus der Wiedererkennbarkeit“ zu ermöglichen. Diese Strategie gilt nicht nur für die Direktvermarktung, sondern kann bei gutem Management und mit Kreativität auch mit einer sog. „Vertikalen Kooperation“ für Großpartien im LEH organisiert werden.

Fazit 4:

Die Herkunftsstrategie in Verbindung mit Nachhaltigkeit wird auch im Lebensmittelhandel ein erfolgreicher Begriff zur Abgrenzung zu Billigprodukten werden. Dieses Vorgehen scheint für die deutsche Weinwirtschaft empfehlenswerter zu sein als der Versuch mit Preissenkungen Marktanteile zu gewinnen.

5. Konsequenzen: Qualität ist unsere einzige Chance - auf Innovation setzen...

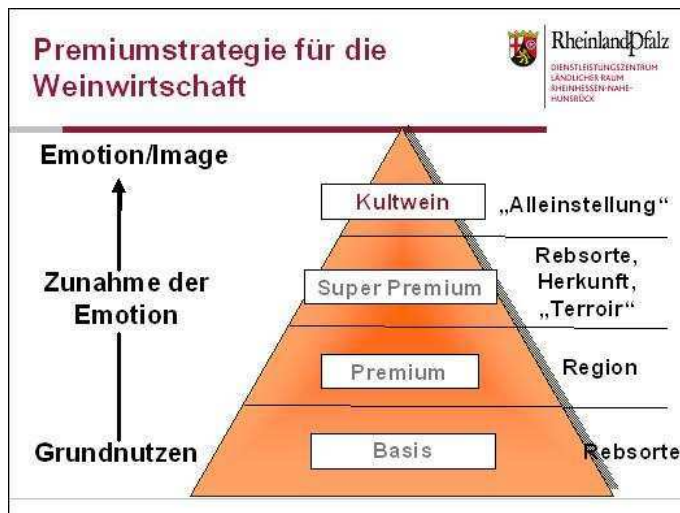
Die Veränderungen in der Weinwelt haben auch das Denken in der deutschen Weinwirtschaft verändert. Einerseits entwickeln sich immer mehr Weinbaubetriebe zu erfolgreichen Selbstvermarktern mit Dienstleistungsangeboten, andererseits haben sich die Einstellungen der Fasswein- und Traubenvermarkter, in der Bereitschaft an einer sog. vertikalen Kooperation mit Kellereien und Erzeugergemeinschaften mitzuarbeiten, deutlich verbessert. Der wirtschaftliche Erfolg eines Betriebes liegt nicht so sehr in seiner Betriebsgröße und seinem materiellen Besitz, sondern vielmehr im fachlichen Können, in der Unternehmerkompetenz und in der Innovationsbereitschaft des Inhabers. Es zeigt sich zunehmend, dass Winzer neben naturwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Kenntnissen auch emotionale und visionäre Fähigkeiten mitbringen müssen, um im Wettbewerb zu bestehen. Deshalb wird sich das Lehr- und Lernangebot an Weinbau-, Berufs- und Fachschulen diesen Veränderungen anpassen müssen. Neben dem Qualitätsmanagement im Weinberg und im Keller sollte man das grundsätzliche „Begreifen des Terroirs“ mit in den Lehrstoff einbringen, um die Besonderheiten der Böden und der Standorte mit Weinprofilen zu verbinden

Fazit 5:

Die Globalisierung zwingt die Weinbranche zunehmend zur regionalen Aufladung ihrer Produkte in Verbindung mit Landschaft, Lagen, Böden und Menschen. Die Premiumstrategie verlangt rückverfolgbare Qualitätsmanagementsysteme mit Zertifizierungen vom Weinberg bis ins Regal („Supply chain“). Sie führen zu individuellen, herkunftsgeprägten und unverwechselbaren Weinen.

Mit neuem Weinmarketing in die Zukunft, auf Tradition vertrauen

Abbildung 6:



Neben den üblichen Megatrends gilt es auch die Spielregeln des Marktes von morgen mit einzubeziehen und vor allem die emotionalen Bedürfnisse des Kunden zu beachten. Das steigende Interesse der Konsumenten an die Herkunft, stellt neue Herausforderungen an ein modernes Weinmarketing.

Neue Dienstleistungen und Kommunikationsstrategien müssen entwickelt werden. Ohne einen professionellen und funktionierenden Weintourismus wird sich keine Weinregion der Welt mehr weiterentwickeln können.

Der Einsatz moderner Softwaretools zum professionellen Kundenmanagement (CRM - customer relationship management) ist ein weiterer Baustein für den zukünftigen Erfolg von Weingütern. Neben einer Kundenbetreuungs-, Kundenbeobachtungs- und Kundenbindungsstrategie ist gleichzeitig eine Innovations- und Premiumstrategie, die auf soliden Traditionsfundamenten steht, zu entwickeln. Diese Premiumstrategie bezieht sich auf Produktion, Dienstleistung, Präsentation und Kommunikation gleichermaßen.

Fazit 6:

In Zeiten gesättigter Märkte erscheint Premiumproduktion im Dialog mit konsequentem Kundenmanagement eine erfolgreiche Strategie zur Erzielung von höherer Wertschöpfung zu sein. Alleine die Balance zwischen der Rückbesinnung auf traditionelle Werte und der Kraft Innovationen erfolgreich auf den Weg zu bringen und zu nutzen, wird dem deutschen Wein eine Alleinstellung ermöglichen.

Deshalb ist das Motto der Agrartage Rheinhessen 2010:

„Qualität ist unsere einzige Chance, auf Innovation setzen, auf Tradition vertrauen“ auch vor dem Hintergrund der neuen Möglichkeiten des neuen Bezeichnungsrechts aktueller denn je. Dies ist die wichtigste Herausforderung für die gesamte deutsche Weinwirtschaft.



Jetzt auch
mit Anrollkapsel



www.vino-lok.de

Die neue Tradition in Perfektion

Ob mit bewährter AluCap oder jetzt auch mit Anrollkapsel: Der Vino-Lok verbindet Funktion mit Faszination und bietet Weinliebhabern die überzeugenden Vorteile eines modernen Weinverschlusses. Der Vino-Lok bewahrt Qualität, verhindert Fremdgeschmack und fasziniert durch Design. Leicht und stilvoll zu öffnen, jederzeit wieder verschließbar, transportiert der Vino-Lok die Identität eines Weingutes nachhaltig. Er verleiht den Weinen wahren Glanz.



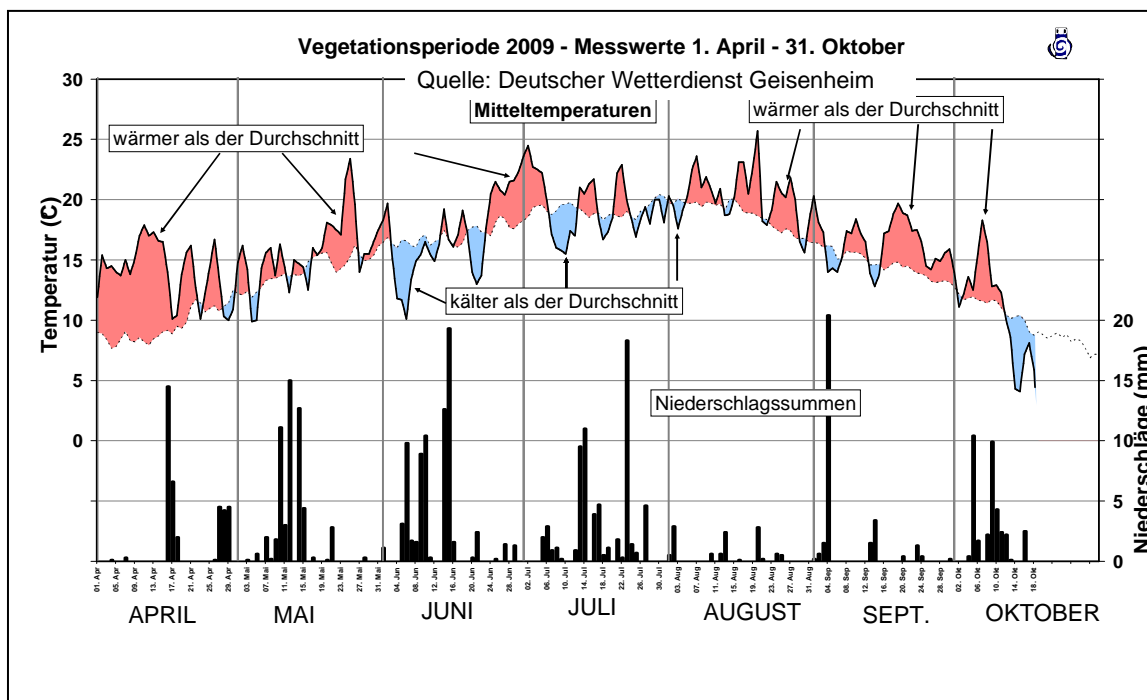
VINO-LOK®
Die neue Tradition



Peronospora- der Klimawandel sorgt für Überraschungen

Dr. Georg K. Hill
DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Oppenheim

Das Jahr 2009 begann mit einer ungewöhnlich kalten Frostperiode, die lagenweise Minima unter -18°C brachte. Glücklicherweise kam es nicht zu Frostschäden. Typisch war im ersten Halbjahr ein ständiger Wechsel der Temperaturen. Die Rebenentwicklung verlief nach dem frühen Austrieb um den 15. April in Schüben. Frühe Lagen verzeichneten den Blütebeginn bereits in den letzten Maitagen. Der nachfolgende Einbruch von kühler Meeresluft traf vor allem Anlagen der Burgundersorten, aber auch Riesling und Dornfelder, die um den 10. Juni in Blüte standen. Erstmals seit 1987 waren merkliche Ertragsverluste durch Verrieselung oder Kleinbeerigkeit zu vermelden, wobei der Müller-Thurgau seine altbekannte Blütestabilität wieder einmal durch gute Erträge bestätigte. In späten Lagen war die Blüte erst um den 25. Juni beendet und nicht selten wiesen zu diesem Zeitpunkt die Beeren innerhalb der Trauben alle Stadien zwischen „Abgehender Blüte“ und „Schwacher Erbsengröße“ auf. Gerade Trauben mit verzögerter Entwicklung sollten später teilweise Peronosporabefall zeigen. Die Klimaerwärmung hat uns aber nicht im Stich gelassen: Sonnenscheinreiche und warme Witterung ab August bescherte den Winzern gesunde Trauben und ausgesprochen hohe Mostgewichte.



OIDIUM IM GRIFF

2009 gelang die Oidiumbekämpfung fast überall sehr gut, wenn man Probleme bei Öko-Winzern einmal ausblendet. Die kühlen Phasen und die Niederschläge der ersten Maihälfte bremsten die Ausbreitung des Pilzes. In aller Regel wurden vor der Blüte 2-3 Spritzungen ausgebracht und die Infektionsbedingungen während der kritischen Phase der Reblüte waren für Oidium ziemlich miserabel. Zur Stabilisierung

der Lage hat sicher auch die verbreitet praktizierte „Reinigungsspritzung“ mit Prosper im Mai beigetragen.

AGGRESSIVE PERONOSPORA

Während feuchte Verhältnisse Oidium hemmen, profitiert der Peronosporapilz davon fast immer. 2009 brachte eine Umkehrung der sonst gewohnten Befallslage. Schäden sind gewöhnlich in Gemarkungen mit hohem Niederschlag zu registrieren. Während die üblichen Problememarkungen entlang der Rheinfront zwischen Worms und Mainz lediglich Geiztriebbefall im Juli meldeten, traf den Rheingau, den westlichen Teil von Rheinhessen und die untere Nahe örtlich massiver Traubenbefall, der parzellenweise bei Mängeln in der Spritzung zu merklichen Verlusten führte. Welche besonderen Witterungsbedingungen brachten den gewöhnlich nur selten stärker von Peronospora betroffenen Gemarkungen die Befallsprobleme?

UNGEWÖHNLICH: REGEN VON OSTEN

Peronosporabefall startet gewöhnlich über Primärinfektionen vom Boden aus zwischen Mai und Juni. Trockenperioden inaktivieren die Wintersporen, während Nässephasen die Keimaktivität erhöhen. Damit Infektionskeime vom Boden auf die Reben gelangen können, ist großtropfiger Regen oder normaler Regen mit starkem Wind notwendig. Beide Bedingungen sind im Zuge von Gewitterschauern gegeben. 2009 haben unsere Computermodelle eine dauerhaft hohe Keimaktivität der Wintersporen von Mitte April bis Ende Mai angezeigt. Aufgrund der guten Rebentwicklung wurde in Erwartung einer intensiven Gewitterperiode mit möglicherweise hohem Risiko bereits ab 8. Mai zur ersten Spritzung aufgerufen. Es kam auch tatsächlich zwischen dem 10. und 15. Mai zu erheblichen Niederschlägen, die örtlich unterschiedlich zwischen 25 und 60 l/qm brachten. Auffällig war damals, dass die Niederschlagsgebiete von Südosten heranzogen und sich dadurch vor dem Donnersberg, dem Hunsrück und dem Taunus stauten, wo auch die höchsten Regenmengen, teilweise mit 5 Regentagen in Folge registriert wurden. Vorübergehend waren Spritzarbeiten in den Hanglagen nicht mehr möglich, was die erste Peronosporaspritzung weiter verzögerte. Nach Ablauf der Inkubationszeit um den 25. Mai zeigte sich ein sehr unterschiedliches Befallsbild. Schwache Primärinfektionen hatten überall stattgefunden. Deutlicher Befall, teilweise mit Gescheinsschäden, war im Raum Gau-Bickelheim- Bad Kreuznach - Langenlonsheim, sowie im Raum Ingelheim in ungespritzten Parzellen feststellbar. Nicht selten waren dort an jeder Rebe 1-2 Ölflecke zu finden. Wer in den Problemlagen die Warnhinweise nicht ernst nahm und später mit zu langen Spritzabständen oder unzureichender Spritztechnik arbeitete, konnte die nachfolgenden Blüteinfektionen im Juni kaum noch verhindern. Viele Winzer im Nahegebiet erlitten so erstmals wieder seit Jahrzehnten erhebliche Ertragsausfälle durch Peronospora.

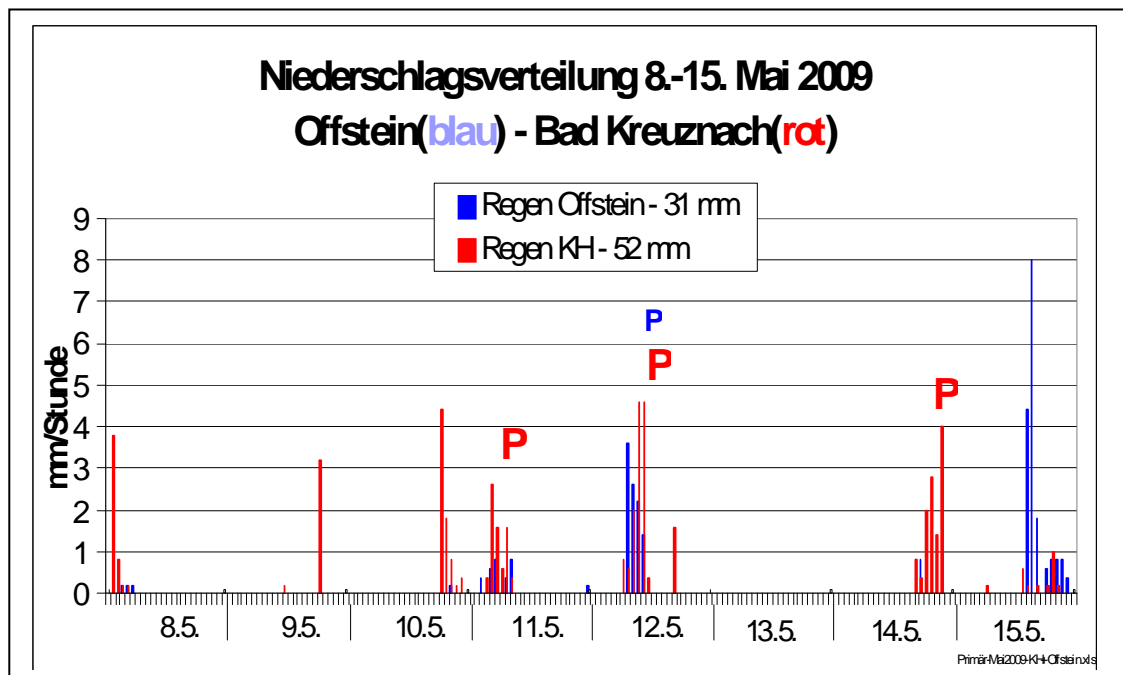


Abb. 2: Niederschlagsverteilung in Offstein (schwache Infektionen) und in Bad Kreuznach (starke Primärinfektionen)

Erfahrungswerte sind trügerisch

Die inzwischen eingetretene Klimaerwärmung hat die einstigen Unterschiede zwischen den Lagen erheblich verwischt. Früher waren oft niedrige Temperaturen eine wirksame Bremse gegenüber Peronospora in den kühleren Lagen. Inzwischen sind überall die Nächte im Frühsommer warm genug für Ausbrüche an Ölflecken. Gleiches gilt auch für die Bodentemperaturen, die für die Keimung der Wintersporen hohe Bedeutung besitzen. Sobald 6-7 Blätter entfaltet und die Gescheinsäste abgespreizt sind, steigt die Trefferquote für umherfliegende Sporen gewaltig an, wobei zunehmend Gescheine befallen werden können. Für die Ausbreitung der Peronospora spielen die Niederschläge sowohl in Menge als auch in der Intensität, ausgedrückt als mm Regen/Stunde, eine wichtige Rolle. Ganz wichtig ist der Niederschlag für die Primärinfektionen. Das Jahr 2009 hat gezeigt, dass mehrere Regentage in Folge durchaus zu Gescheinsverlusten führen konnten. Wichtig ist das frühzeitige Erkennen von möglichen Risikosituationen vor der Infektion. Neben den Modellen zur Keimberechnung der Wintersporen ist die Wetterprognose für den Warndienst nicht mehr weg zu denken. Wo genau Regenschauer nieder gehen werden, ist aber nach wie vor nicht im voraus zu berechnen. Absehbar ist aber eine allgemeine Risikolage, die je nach Witterung zu Schäden führen kann. 2009 waren überall die Wintersporen der Peronospora keimbereit, es kam jedoch nur dort zu starken Infektionen, wo die Niederschlagsintensität ein massenhaftes Hochspritzen von Keimen vom Boden her ermöglichte. Dies hat sowohl in frühen als auch in „späten“ Lagen und sogar im „Trockengebiet“ entlang der Nahe stattgefunden. In diesem Zusammenhang stellt sich natürlicherweise die Frage nach Fungiziden mit Stoppwirkung gegen die eingedrungene Peronospora.

Neue Wirkstoffe ?

Unter den zugelassenen Wirkstoffen zur Peronosporabekämpfung finden sich zahlreiche, die durch die Deckgewebe in Blätter und Trauben eindringen und dort den Pilz nach der Infektion theoretisch abtöten können. Ideal wäre es daher, wenn man zunächst abwarten könnte, ob es überhaupt Infektionen gegeben hat und erst danach gezielt den Befall abstoppt.

Die Problematik liegt allerdings in dem Phänomen der Resistenzbildung des Pilzes. In der Vergangenheit konnten wir feststellen, dass ursprünglich hochpotente Mittel wie Ridomil oder Aktuan allmählich ihre Stoppwirkung durch Resistenz des Erregers eingebüßten. Die nachfolgenden Wirkstoffe (z.B. in Forum, Universalis, Cabrio Top) haben ein geringeres kuratives Potential. Zudem zeigen sich auch bei den neueren Wirkstoffen bereits erste resistente Stämme.

2010 sind auf dem Markt mit den neuen Präparaten Vincare und Sanvino chemisch gesehen zwei neue Wirkstoffe verfügbar, die jedoch bezüglich der Wirkung in bereits vorhandene Gruppen gehören und keine Verbesserung darstellen. Möglicherweise erfolgt aber im Mai die Zulassung einer neuen Mittelgruppe mit höherer kurativer Potenz.

Die derzeitige Situation stellt sich in Rheinhessen wie folgt dar: Die vorhandenen tiefenwirksamen Peronosporafungizide können Blattbefall noch bis etwa 24 Stunden nach der Infektion abfangen. Die Stoppwirkung im Bereich von Gescheinen oder Trauben ist allerdings sehr unsicher. Nur bei vorbeugendem Einsatz besteht hohe Wirkungssicherheit.

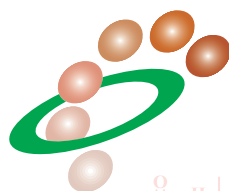
Wie lange bleiben die Trauben anfällig?

Häufig wird angenommen, dass die Anfälligkeit der Trauben gegen Peronospora ähnlich wie bei Oidium mit dem Traubenschluss nicht mehr gegeben ist. Da Peronospora über die Spaltöffnungen in das Gewebe eindringt, beendet deren Verkorkung definitiv die Anfälligkeit des Traubenteiles. Beeren sind bereits 20 Tage nach der Blüte nicht mehr direkt infizierbar, werden allerdings noch über den Stielansatz besiedelt. Im Zuge der Traubenentwicklung schließen sich nach und nach auch die Spaltöffnungen am Stielgerüst, während die letzten Spaltöffnungen am Stielkissen erst kurz vor dem Weichwerden verkorken.

Die Phase der Anfälligkeit scheint in Jahren mit gleichmäßigem Verblühen der einzelnen Traubenteile etwas kürzer zu sein, während bei verzettelter Blüte wie 2009 die Stielgerüste länger empfindlich bleiben. Letztlich bestätigte sich die alte Erfahrung, dass bei stärkerem Befallsdruck bis kurz vor dem Weichwerden der Beeren, also wenigstens bis Mitte Juli abgedeckt werden muss. Tiefenwirksame Fungizide können einen geringen Bedeckungsgrad über Diffusion des Wirkstoffs im Gewebe ausgleichen. Kontaktfungizide zeigen hierbei vor allem in dichten Laubwänden Schwächen. Dies war 2009 in Problemlagen deutlich bei der Rebsorte Kerner zu beobachten.

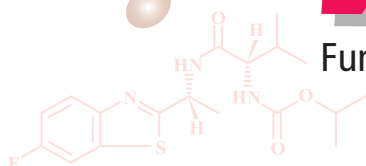


SPIESS URANIA



Vincare®

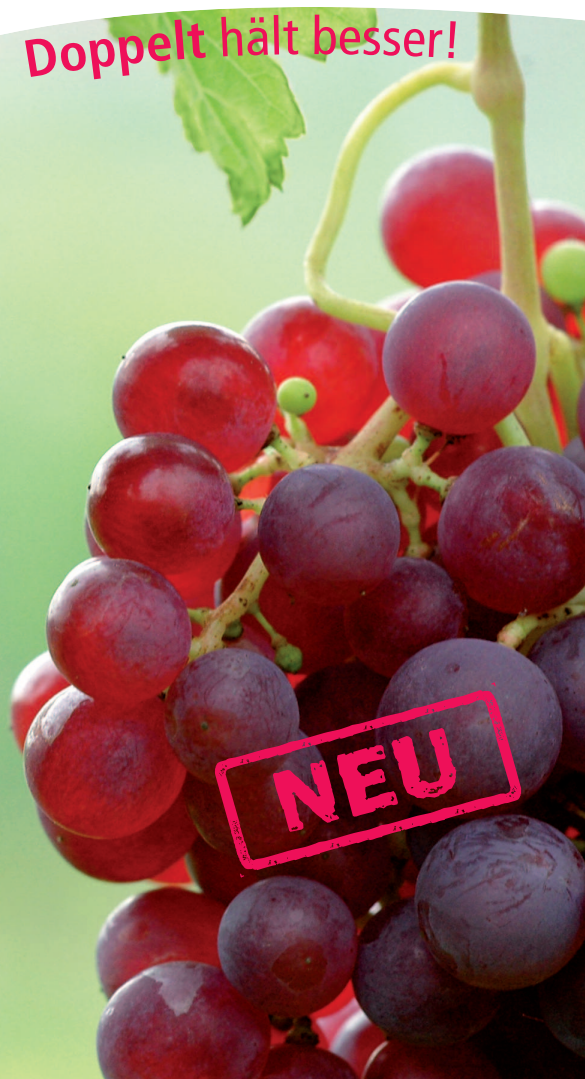
Fungizidkombination gegen Rebenperonospora



Doppelt hält besser!

Vorteile auf einen Blick

- Vincare, das neue Fungizid mit zwei sich in der Wirkungsweise ergänzenden Wirkstoffen.
- Benthiavalicarb ist der teil-systemischer Wirkstoff, der in das Blatt eindringt.
- Folpet wehrt als Belagsfungizid von außen auf dem Blattgewebe den Befall ab.
- Diese Kombination eines vorbeugenden (protektiven) und eines abstoppenden (kurativen) Wirkstoffes ergibt eine zuverlässige Wirkung mit langem Schutz gegen den falschen Mehltau.
- Die Aufwandmenge beträgt 0,5 bis 2,0 kg pro ha (0,125% = 125 g/100 Liter).



Spiess-Urania Chemicals GmbH
Heidenkampsweg 77 · 20097 Hamburg
Internet: www.spiess-urania.com

Rufen Sie an, wir beraten Sie gern
Telefon (gebührenfrei): 0800 8 300 301

E-Mail-Hotline: hotline@spiess-urania.com



„OTB - Neue Ergebnisse zur maschinellen Ertragsreduzierung“

Dr. Bernd Prior, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Der Traubenertrag beeinflusst maßgeblich die Weinqualität. Auch wenn Analysedaten wie z.B. das Mostgewicht und weitere Inhaltsstoffe der Standardanalyse nicht auf eine Ertragsminderung reagieren, steigt die sensorische Beurteilung der Weine oft deutlich an. Die manuelle Ertragsreduzierung ist sehr arbeits- kostenintensiv und wird i.d.R. nur in der Direktvermarktung im höheren Preissegment entsprechend entlohnt.

Günstige Witterungsbedingungen zur Blüte und während der Blütendifferenzierung, wie sie im Zuge der Klimaerwärmung immer häufiger auftreten, fördern den Fruchtansatz, was bei ohnehin ertragsreichen Rebsorten zu überaus hohen (teilweise nichtvermarktungsfähigen) Erträgen und einer einhergehenden Qualitätsminderung führt.

Deshalb gewinnen qualitätsorientierte weinbauliche Maßnahmen auch in der Fassweinvermarktung - in besonderem Maße im Rahmen von Qualitätsprojekten - zunehmend an Bedeutung. Aus Sicht der Arbeitswirtschaft und der Kosten kommen hierfür aber vor allem nur schlagkräftige vergleichsweise kostengünstige maschinelle Verfahren in Frage.

Ein interessantes neues Verfahren zur Ertragsreduzierung stellt die **Oppenheimer Traubenbürste** dar, welche nun im zweiten Jahr der Erprobung und Entwicklung steht.

Von der Idee zur Umsetzung

Ziel war es ein schlagkräftiges und vergleichsweise kostengünstiges Verfahren zur Ertragsreduzierung mit gleichzeitiger Auflockerung der Trauben zu entwickeln.

Ein ähnliches Verfahren wird bereits bei der Fruchtausdünnung im Kernobstbau praktiziert, bei welchem an rotierenden Spindeln angebrachte Plastikfäden einzelne Blüten oder ganze Blütenbüschel aus den Bäumen herausschlagen. Im Weinbau besteht jedoch das Problem, dass sich die Blüten oder jungen Trauben nicht an verholzten, sondern an grünen, sehr verletzungsempfindlichen Trieben befinden. Dies ist auch der Grund, warum bisherige Entwicklungsbemühungen auf diesem Gebiet nicht zum Erfolg führten.

Entwicklung der „Traubenbürste“

Für die Entwicklung wurde eine Braun-Stockbürste an einen Front-Hubmast angebaut und die Originalbürsten abmontiert. Um ein Abschlagen von Trieben zu verhindern, wurde der Ölkreislauf umgekehrt, sodass die noch anzubringenden „Bürsten“ von unten nach oben durch die Traubenzone schlagen. Das entscheidende an der Entwicklung ist das verwendete „Bürsten“-Material. Es muss einerseits eine möglichst geringe Triebverletzung und andererseits einen gewissen Ausdünnungseffekt gewährleisten, also quasi selektiv arbeiten. Des Weiteren ist auch die Verschleißanfälligkeit (Haltbarkeit) von Bedeutung. Zu hartes Material wie z.B. die Originalbürsten verursachen nicht zu tolerierende Triebverletzungen, zu weiches Material zu geringe Ausdünnungseffekte und i.d.R. auch einen zu hohen Verschleiß.

Die Suche nach einem Material, welchem allen Anforderungen weitgehend gerecht wird, gestaltete sich als äußerst schwierig. Schließlich wurde in einem bestimmten

Weich-PVC-Bindeschlauch ein akzeptables Material gefunden. Auch bei diesen Bindeschläuchen gibt es enorme Unterschiede in deren Eignung. Die Vertreter solcher Bindeschläuche beziehen ihre Produkte teilweise von unterschiedlichen Herstellern. So war ein Bindeschlauch eines Herstellers im Jahr 2008 gut geeignet, während er im Jahr 2009 zu dünnwandig war und deshalb zu einem unzureichenden Ausdünnungserfolg und einem zu hohen Verschleiß führte.

Die Nachfrage nach diesem Verfahren von Seiten der Winzer war im Jahr 2009 sehr groß. Da sich die Umrüstung vorhandener Stockbürsten zu einer Traubenbürste recht einfach gestaltet, haben viele Winzer die Initiative ergriffen und das Verfahren in eigenen Betrieb erprobt.

Ergebnisse und Erfahrungen mit der „Traubenbürste“

Was leistet die Traubenbürste?

In den Versuchen konnte mit dem Testgerät bei beidseitiger Behandlung der Traubenzone eine **Ertragsminderung bis zu 50 %** erzielt werden. Die beträchtlichen Ertragsminderungen führten zu **Mostgewichtssteigerungen von bis zu 100e** und mehr. Die größten Effekte sind bei großtraubigen Sorten, wie Dornfelder, Portugieser, lockerbeerige Spätburgunderklone und Müller-Thurgau zu erwarten. Die Traubenbürste ist somit in der Lage die Ertragsleistung stärker herabzusetzen als es normalerweise die „aggressivste“ Entlaubungsmethode (max. 35 %) vermag. Eine Ausnahme stellte das Jahr 2009 besonders bei den Burgundersorten da. Hier wurde durch eine aggressive Entlaubung neben dem aktiven Abtrennen von Trauben(teilen) auch die ohnehin sehr stark ausgeprägte Verrieselung extrem forciert. Die Folge waren ähnlich hohe und teilweise auch höhere Ertragsreduzierungen wie mit der Traubenbürste. Die sehr hohen Mostgewichte vor allem der stark verrieselten Burgundersorten waren im Jahr 2009 durch weitere Ertragsreduzierungen mittels Entlauber oder Traubenbürste ebenfalls kaum steigerbar.

Die Ausdünnung mit der Traubenbürste ermöglicht eine **gleichzeitige Entblätterung**, welche in vielen Fällen der Entblätterungsleistung von Entlaubern nicht/kaum nachsteht.

Das Herausschlagen einzelner Beeren oder Traubensegmente führt zu einer gewisse Auflockerung der Traubenstruktur. Die Varianz im Auflockerungsgrad ist allerdings sehr groß. Je nach dem wie stark die jeweiligen Trauben getroffen wurden, finden sich extrem stark aufgelockerte bis hin zu sehr kompakten (nicht getroffenen) Trauben. Wie auch bei der Ertragsreduzierung ist dies von der Trefferquote, welche wiederum von der Höhe der Traubenzone (geringerer Arbeitsbereich als bei einem Entlauber) und der Traubengröße abhängt.

Die zusätzliche Entblätterung und die teilweise **Auflockerung der Traubenstruktur** wirken dem Botrytisbefall entgegen. Dennoch ist der **botrytismindernde Effekt weniger intensiv** und weniger zuverlässig ausgeprägt wie bei der maschinellen Entblätterung. In Einzelfällen lag der Botrytisbefall sogar etwas höher als in der Kontrolle. Erklären lässt sich dies durch eine deutlich erhöhte Reife und durch den verbleibenden Anteil kompakter Trauben, welche die Botrytisanfälligkeit erhöhen.

Schlägt der Bindeschlauch gegen die Triebe, kann dies zu **Tribschädigungen** durch Verletzungen der Epidermis und des Rindengewebes führen. Die Verletzungen fallen direkt nach der Maßnahme kaum auf. Mit zunehmendem Dickenwachstum und Verholzung der Triebe sind diese dann wesentlich deutlicher sichtbar. Solche Schäden treten aber fast ausschließlich an schräg wachsenden Trieben (wie z.B. Schnabeltriebe) auf. Gerade nach oben wachsende Triebe – dazu gehört i.d.R. auch das

Zielholz – bleiben dagegen weitgehend verschont, sodass die Schadwirkung insgesamt als sehr gering einzustufen ist.

Einsatzzeitpunkt

Nach bisherigen Erfahrungen ist der **günstigste Einsatzzeitpunkt** wie auch bei der Entblätterung **kurz nach der Blüte**. Sind die Beeren nicht dicker als Schrotkorngröße so werden die erfassten Traubenteile komplett abgeschlagen und es bleiben keine verletzten Traubenteile, wie z.B. bei der Vollernterausdünnung, am Stock. Dies hat den Vorteil, dass man sich recht schnell ein Bild über den erreichten Ausdünnungsgrad machen kann. Geschädigte, im späteren Verlauf noch absterbende Traubenteile, wie bei der Vollernterausdünnung, gibt es nicht und müssen folglich auch nicht einkalkuliert werden. Das Zeitfenster der Behandlung ist für diesen Termin recht eng. Das heißt jedoch nicht, dass der Einsatz der Traubenbürste zu späteren Entwicklungsstadien nicht mehr möglich ist. Erreichen die Beeren eine Dicke von etwas mehr als Stecknadelkopfgröße, verbleiben bereits einige getroffene Beeren an der Traube, trocknen im weiteren Verlauf vollkommen ein und fallen zu Boden.

Eine Versuchsvariante im Jahr 2009 bei Riesling zum Stadium Erbsendicke, ähnlich dem Einsatzzeitpunkt der Vollernterausdünnung, führte ebenfalls noch zu einer deutlichen Ertragsminderung, welche aber nicht mehr ganz so stark ausgeprägt war, wie zum Einsatz bei Schrotkorngröße. Die Traubenschädigungen waren hier sehr ähnlich einer Vollernterausdünnung. Während der Behandlung platzten viele Beeren auf, so dass es zum Spritzen von Saft kam. Leicht geschädigte Beeren blieben bis zur Ernte am Stock.

Drahtrahmgestaltung

Da der Ausdünnungsbereich der Traubenbürste begrenzt ist, ist der Ausdünnungserfolg in hohem Maße von der Höhe der Traubenzone abhängig. Bei der **Flachbogenerziehung werden mehr Trauben erfasst, als bei der Halbbogenerziehung**. Der Ausdünnungserfolg ist bei einer Halbbogenerziehung mit einem Biegedrahtabstand von 20 cm noch akzeptabel, wenn auch der Flachbogenerziehung unterlegen. So ist die Ausdünnungsquote bei einem wüchsigen Dornfelder mit Pendelbogenerziehung und einer außerordentlich hohen Traubenzone vergleichsweise stark begrenzt.

Ein weiterer Vorteil der Flachbogenerziehung liegt in der Tatsache, dass hier kein störender Draht mitten durch die Traubenzone verläuft. Schlagen die Bindschläuche gegen einen quer verlaufenden Draht werden diese einerseits abgelenkt, können nicht mehr voll durch die Traubenzone schlagen und erreichen so auch weniger das Zielobjekt, die Trauben. Andererseits können sich die Bindschläuche peitschenartig um den Draht wickeln und abreißen oder gar den Draht bis auf die Welle der Traubenbürste ziehen. Letzteres ist vor allem bei **Heftdrähten** von Bedeutung, weshalb diese vor dem Traubenbürsten-Einsatz **über die Traubenzone** geheftet werden müssen. Wir arbeiten derzeit an einem Abweisersystem, welches die Drähte auf Distanz hält.

Anzahl der angebrachten Bindschläuche

Das Testgerät weist fünf in einer Reihe liegende Stationen zur Befestigung von Bindschläuchen auf. Um die Welle herum befinden sich vier solcher Reihen (jeweils zwei gegenüberliegend).

Im Jahr 2008 hatten wir die Traubenbürste mit zwei (gegenüberliegenden) Reihen zu je fünf Stationen und im Jahr 2009 überwiegend mit voller Bestückung von vier Bürstenreihen bestückt. An jeder Station wurde der Bindschlauch mit einer Schlaufe an

der Öse befestigt, so dass jeweils zwei Schlauchenden mit einer Länge bis kurz vor der Schutzvorrichtung der Traubenbürste durch die Traubenzone schlagen.

Eine Erhöhung von zwei auf vier Bürstenreihen hatte nicht zwangsläufig auch eine erhöhte Ertragsreduzierung zu Folge. Dies war nur teilweise tendenziell ausgeprägt. Eine erhöhte Bürstenzahl hat jedoch den Vorteil, dass ein Verschleiß oder gar ein Abreißen einzelner Bindschläuche länger kompensiert werden kann.

Bürstenmaterial

Als geeignetes Bürstenmaterial haben wir bisher nur bestimmte Bindschläuche gefunden (Durchmesser 3 mm). Die Bindschläuche sollten möglichst flexibel sein, um möglichst keine Verletzungen an den Trieben zu verursachen. Sie sollten eine ausreichende Wandstärke besitzen und somit eine ausreichende Masse aufweisen, um sich bei der Rotation nicht um die Welle zu wickeln und genügend Schlagkraft zu entwickeln. Eine gewisse Wandstärke und Elastizität wirkt sich auch günstig auf die Haltbarkeit der Bürsten aus. Ein dickerer Bindschlauch des gleichen Materials (5 mm) erschien etwas schlagkräftiger, führte aber nicht zwangsläufig zu einer höheren Ausdünnungsquote. Vorteilhaft ist die erhöhte Schlagkraft nur bei dem späten Einsatztermin (Erbsendicke). Das Material ist sehr kostengünstig und nach Verschleiß (z.B. Abreißen, was von Zeit zu Zeit vorkommt) recht schnell an der Welle zu ersetzen.

Ein Winzer hat auch Kunststoff-Strohkordel eingesetzt. Diese ist äußerst verschleißfest und besitzt eine geringere Schlagkraft als die Bindschläuche. Sie fasert an den Enden mit der Zeit auf, was mehr zu einem Herausschlagen einzelner Beeren führt. Der Ausdünnungseffekt scheint jedoch insgesamt geringer zu sein. Mit diesem Material muss auf jeden Fall sehr früh (bis Schrotkorngröße) gefahren werden.

Steuerung der Ausdünnungsintensität

Die Ausdünnungsintensität ist vor allem durch die **Fahrgeschwindigkeit**, die **Rotationsgeschwindigkeit** der Bürsten und durch eine ein- oder beidseitige Arbeitsweise zu variieren. Um eine gleichmäßige Auflockerung zu erreichen, ist jedoch auf jeden Fall eine beidseitige Arbeitsweise vorzuziehen. Somit bleiben zur Steuerung der Ausdünnungsquote vor allem die Fahrgeschwindigkeit und die Drehzahl. In zwei Versuchsanlagen (Silvaner und Spätburgunder) im Jahr 2009 wurde mit Fahrgeschwindigkeiten von 4,5 km/h und 2,5 km/h gearbeitet. Die Ertragsleistung lag bei der langsamen Fahrgeschwindigkeit, verglichen mit der schnellen, um 20 bis 40 % niedriger. In einer Riesling-Anlage 2009 wurde mit einer „normalen“ und „erhöhten“ Drehzahl gearbeitet. Hier zeigte sich, dass durch Erhöhung der Bürstendrehzahl auch eine gesteigerte Ertragsreduzierung möglich ist. Der Effekt war jedoch nicht so groß, wie bei der Fahrgeschwindigkeit.

Fazit

Mit der Traubenbürste steht eine schlagkräftige Möglichkeit der Ertragsregulierung mit variabler Entfruchtungsrate zur Verfügung. Es ist deshalb ein Verfahren, welches sowohl für die Fassweinproduktion (vor allem bei der Teilnahme an Qualitätsprojekten) als auch für die Premiumproduktion Bedeutung erlangen könnte.



PROFIGERÄTE FÜR PROFIS



Müller & Sohn

Spezialmaschinen GmbH

Tel.: 06123/6905-0 Fax: 06123/6905-35
Rohrbergstraße 2 65343 Eltville am Rhein
E mail: info@mueller-eltville.de Web: www.mueller-eltville.de

Sie finden uns am Standplatz Zelt C



Der Weinmarkt in schwierigem Umfeld

Bernd Wechsler, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Der Weinmarkt in Deutschland ist nicht unbeeindruckt von der weltweiten Wirtschaftskrise geblieben. Im Verhältnis zu anderen Branchen ist die Weinwirtschaft allerdings mit einem blauen Auge davon gekommen. Während in Bankenkreisen die Pleitewelle weite Kreise zog und die Automobilbranche nur mit massiven Staatshilfen gerettet werden konnte, überstanden Weingüter, Winzergenossenschaften und Kellereien das Krisenjahr 2009 vergleichsweise gut. Sicher wird man sich aber auf einen weiteren Wandel der Handelstrukturen einstellen müssen. Die Pleite von Quelle war wahrscheinlich noch nicht das Ende der Marktberingung bei den Handelsriesen, die sich zumindest teilweise mit einer altmodischen Geschäftspolitik und einem nicht zeitgemäßen Sortiment selbst in eine schwierige Position gebracht haben.



Die ifo-Konjunkturprognose 2010 sieht die schwere Rezession zwar als überwunden an, stellt der deutschen Wirtschaft insgesamt aber ein schlechtes Zeugnis aus. Weltweit haben sich die Wirtschaftserwartungen wieder etwas aufgehellt, was insbesondere den exportabhängigen deutschen Unternehmen, auch der Weinwirtschaft, etwas Aufwind verleihen dürfte. Gerade der Weinexport hat in den Zeiten der Krise besonders gelitten. Die Entwicklung der deutschen Wirtschaft ist aber weiter recht labil. Die so wichtigen Impulse für den privaten Konsum lösen nur eine verhaltene Dynamik aus. All dies dämpft natürlich auch die Erwartungen der Weinwirtschaft für das Jahr 2010.

Weinmarkt im 3. Quartal 2009 unter Druck

Nach Angaben der Gesellschaft für Konsumforschung (gfk) ist der Weinmarkt in Deutschland von Januar bis September 2009 um 3 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum zurück gegangen. Nach Jahren des Wachstums hat es diesmal auch deutsche Weine erwischt. Gegenüber dem Vorjahr sind die Einkäufe von privaten Haushalten um 6,7 % gesunken. Der Marktanteil deutscher Weine ging von 49,1 % auf nunmehr 47,2 % zurück. An Marktposition zwei steht Frankreich, dicht gefolgt von Italien sowie Spanien. Alle genannten Länder haben in der Krise mengenmäßig leicht zugelegt. Der Verbraucher scheint verstärkt auf die billigeren Angebote der großen Drei (Frankreich, Italien, Spanien) zuzugreifen. Preislich höher positionierte Produkte tun sich schwerer, wenn der Verbraucher den Gürtel enger schnallen muss. Das zeigt auch der Rückgang von Weinen der neuen Welt um 10,2 %, die preislich im Durchschnitt deutlich über den europäischen Produkten liegen.

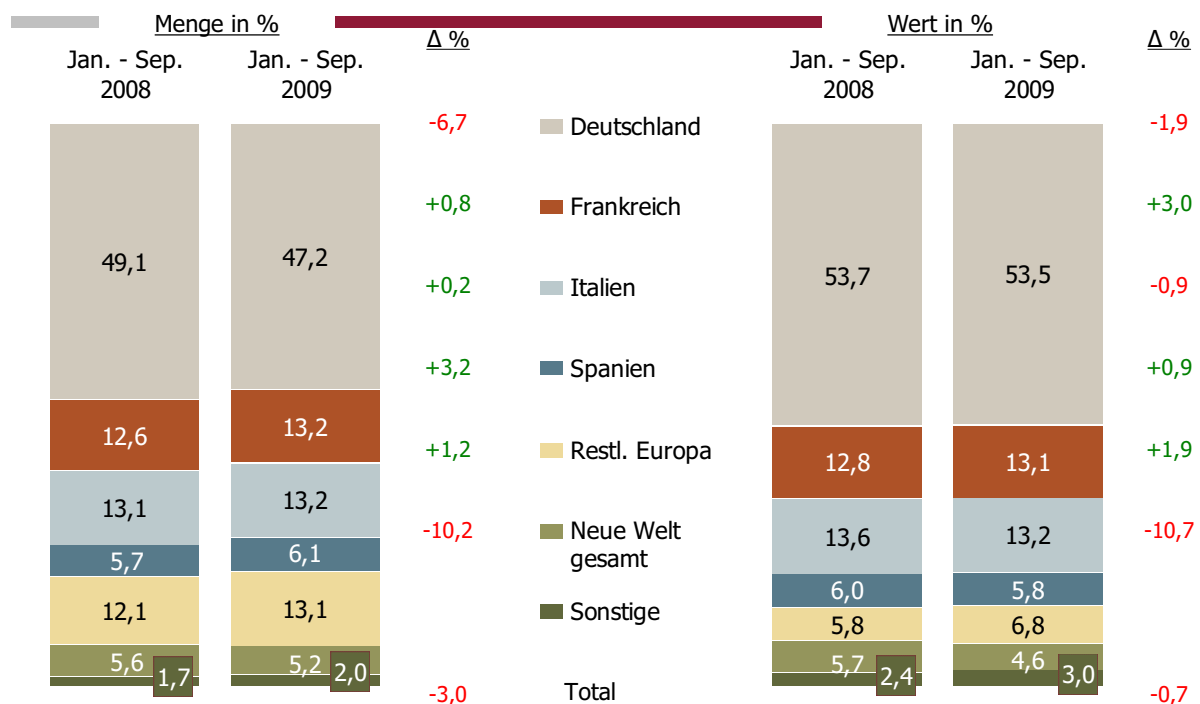
Herkunftsländer

deutscher Weinmarkt gesamt (Quelle: gfk)



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinhesse-Nahe-
Hunsrück



Die wertmäßige Entwicklung darf mit einem Rückgang des Gesamtmarktes von 0,7 % als recht stabil bezeichnet werden. Deutsche Weine haben 1,9 %-Punkte gegenüber Jan.-Sep. 2008 verloren. Die Neue Welt hat auch wertmäßig deutlich Federn lassen müssen (-10,7 %).

Bei den Weinarten gab es nur geringfügige Änderungen gegenüber dem Vorjahr. Die Verhältnisse sind weitgehend stabil. Weißwein liegt bei knapp 41 % Marktanteil, Rotwein und Rosé usw. kommen auf zusammen 59 %.

Auch bei den Einkaufsstätten von Wein können die Entwicklungen der Vorjahre weitgehend fortgeschrieben werden. Die Discounter sind wichtigste Einkaufsstätte für Wein. 47,5 % aller Weine werden von privaten Haushalten bei ALDI und Co. gekauft. Die Direktvermarktung ist laut gfk kein Wachstumsmarkt. Verstärkt wird diese Entwicklung natürlich durch den anhaltenden Strukturwandel in der Landwirtschaft und dem Weinbau, sowie der zunehmenden Qualitätsorientierung der direkt vermarktenden Betriebe, die auf Klasse statt auf Masse setzen.

Einkaufsstätten

Wein gesamt (Quelle: gfk)



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinhesse-nahe-
Hunsrück

	Menge (in %)			Wert (in %)		
	Jan. - Sep. 2008	Jan. - Sep. 2009	Δ %	Jan. - Sep. 2008	Jan. - Sep. 2009	Δ %
LEH (-1499 qm)	8,6	9,2	+2,6	7,6	8,5	+12,0
SBW/VM	18,1	16,9	-10,6	15,2	14,2	-7,2
Aldi	19,3	20,1	-0,6	14,4	14,3	+0,5
A. a. Discounter			+1,8	17,2	17,5	+2,3
Winzer	25,9	27,4	-7,8			-4,5
Fachhandel			-3,8	25,3	23,8	-1,2
Sonstige EKST	16,0	15,1				
Total	7,9	7,0	-3,0	15,3	16,2	-0,7
	4,1	4,3		5,0	5,4	

Anstellungen zur Qualitätsweinprüfung rückläufig

Die Anstellungen zur Qualitätsweinprüfung sind im Jahr 2009 gegenüber dem Vorjahr um 2,7 % auf 5,3 Mio. hl zurückgegangen. Während die Winzergenossenschaften und Erzeugergemeinschaften die Anstellungen um 5,9 % gesteigert haben, ging die Qualitätsweinmenge bei den Weingütern um 4,7 % zurück. Auch die Kellereien, die in den letzten zehn Jahren zu den Gewinnern des Marktes gehörten, stellten 3,2 % weniger Weine an als 2008. Die Marktsituation zwingt die Betriebe zu größerem Augenmaß und einem marktangepassten Verhalten.

Nach Weinarten verteilt sich die Anstellungsmenge auf rd. 3,2 Mio. hl Weißwein (-4,3 %), 1,6 Mio. hl Rotwein (-2,6 %) und 0,5 Mio. hl sonstige Weine (Rosé, Weißherbst, Blanc de Noir usw.) (+7,7 %).

Bei den wichtigsten Rebsorten hat sich der Dornfelder (mit Mehranstellungen in Höhe von 2 Mio. l) einmal mehr als Marktstabilisator erwiesen. Aber auch der Riesling hat seine Position zumindest bei den WG/EZG (+3,5 %) und den Kellereien (+1,7 %) erhalten.

ausgebaut. Starke Ausschläge nach unten gab es hingegen bei den Weingütern, wo der Dornfelder 8,5 % verlor (und damit von anderen roten Rebsorten zurückgedrängt wird). Interessanterweise gingen auch die Anstellungen von Riesling bei den Weingütern mit -9,0 % kräftig zurück. Offensichtlich ist der Riesling nicht für jeden Weinkunden, der beim Winzer einkauft, das Richtige.

Auch im unteren Basissegment gibt es nichts Überraschendes. Die Liebfrauenmilch hat weiter an Boden verloren. Bis November wurden in 2009 0,39 Mio. hl (-15 %) angestellt. Die altersschwache Cashcow der rheinland-pfälzischen Weinwirtschaft ist auf dem Weg zum Schlachthof. Fast zwei Drittel der LFM kommen aus Rheinhessen, immerhin 11,5 % der Qualitätsweinmenge des Anbaugebiets. Die Liebfrauenmilch ist definitiv kein Zukunftsmarkt.

Innovation und Zukunftsmärkte

Gerade in Krisenzeiten ist innovatives Handeln gefordert und der Blick auf die Zukunftsmärkte zu richten. Einige Beispiele für die Herausforderungen an das Marketing von Weingütern gerade in schwierigem Marktumfeld sind im Folgenden aufgelistet:

- Coopetition - Kooperieren im Wettbewerb

Viele Betriebsleiter haben erkannt, dass in der Kooperation mit anderen Weingütern positive Synergieeffekte erzielt werden können. Künftig wird es noch stärker darauf ankommen, Kräfte zu bündeln und Kernkompetenzen herauszuarbeiten. In einer Online-Befragung von Weingütern zeigt sich eine enorm hohe Bereitschaft zur Zusammenarbeit. Standen bisher Kostenaspekte und Arbeitsentlastung im Vordergrund von Kooperationen, so sehen die Betriebsleiter in der Zukunft eine große Notwendigkeit im Bereich der Vermarktung und des Marketings gemeinsame Konzepte zu finden.

- Neue Vertriebswege und -partner

Die Direktvermarktung stößt an ihre Grenzen. Die Belastung der Familien ist enorm und der zeitliche und organisatorische Aufwand nimmt immer mehr zu. Das Kundenverhalten, die Haushaltsgröße der Weinkonsumenten und die soziodemographische Entwicklung der Bevölkerung verstärken das Problem in den nächsten Jahren noch mehr. Winzer müssen, um ihre Umsätze zu halten, immer mehr und neue Kunden erreichen. Der klassische Stammkunde wird immer seltener. Das heißt, neue Vertriebswege und -partner, wie z.B. der Fachhandel gewinnen an Bedeutung. Die anfängliche Vorsicht ist bei beiden Partnern mittlerweile abgelegt. Fachhändler sind offen und setzen auf qualitativ hochwertige deutsche Weine, auch aus Rheinhessen. Für Winzer heißt das die Kalkulation der Preise den Vermarktungswegen anzupassen und ganzheitliche Konzepte für den Fachhandel zu bieten.

- Neue Medien nutzen

Der Weineinkauf via Internet ist ein wichtiger Vertriebsweg der Zukunft. Soziale Netzwerke, wie z.B. facebook, Internettagebücher, sog. „Blogs“ und Kurz-Nachrichtendienste wie „Twitter“ schaffen vollkommen neue Möglichkeiten miteinander zu kommunizieren und Kunden anzusprechen. Wir stehen erst am Anfang einer rasanten Entwicklung, die auch in der Weinvermarktung neue Türen öffnet. Auf der Intervitis am 26.3.2010 in Stuttgart werden wir uns diesen Zu-

kunftsthemen nähern im Workshop: "Twitter, Blogs und Web 2.0 - innovative Wege zu neuen Kunden oder doch alles nur Spielerei?"

- **Regionalität, ein klares Profil und Qualität**

"Die Sehnsucht nach Regionalität, Nachhaltigkeit und ethisch, sozialem Kapitalismus prägt den Konsum von morgen", sagt der Trend- und Zukunftsforscher Dr. Eike Wenzel vom Kelkheimer Zukunftsinstitut. Die Weinbranche hat u.a. mit dem neuen EU-Weinbezeichnungsrecht die Chance, Regionalität und Weinstil neu zu definieren, eine Verbindung zu schaffen zwischen Herkunft, Qualität und dem Geschmacksprofil der Weine; das Zukunftsthema par excellence.

- **Die Kunden von morgen möchten sich und der Umwelt etwas Gutes tun**

Nachhaltigkeit, umweltverträglicher Konsum, Biowein sind Trendthemen. Trotz der Krise hat sich der Markt für Bioprodukte stabil entwickelt. Auch wenn die Bäume in der Weinwirtschaft nicht in den Himmel wachsen, so darf auch in den nächsten Jahren mit Wachstum gerechnet werden. Grund genug diesen interessanten Markt beim WeinMarketingtag Rheinland-Pfalz am 21.05.2010 in Oppenheim einmal näher unter die Lupe zu nehmen. Dabei geht es schon lange nicht mehr nur um „Bio oder Nicht-Bio“. Nachhaltiges Wirtschaften, die CO₂-Problematik (Stichwort: klimaneutraler Wein) und fairer Handel sind entscheidende Themen. Ein mit dem "Wine Tourism Award" der Great Wine Capitals ausgezeichnetes Beispiel ist das Weingut Hemmes. "Mit dem Konzept einer Weinschule in einem denkmalgeschützten Schulgebäude und die zukunftsweisende Energieversorgung des Gebäudes mit Erdwärme konnte die Familie Hemmes die internationalen Juroren in Bordeaux überzeugen", so die Vereinigung der großen Weinhauptstädte, der u.a. Bordeaux, Bilbao, Rioja und seit 2008 auch Mainz mit Rheinhessen angehören.



Caesar
Etiketten



*Lassen Sie sich
inspirieren!*



eine konsequente umsetzung
ihrer wünsche



wir bieten
rundumservice!

Von der Gestaltung bis zum Druck: Bei uns bekommen
Sie alles aus einer Hand. Eindruck und Lagerung Ihrer
Etiketten übernehmen wir gerne für Sie.



selbstklebeetiketten
fallen auf!

D-54349 Trittenheim / Mosel
Moselweinstraße 34
Tel. 0 65 07 / 92 59 60
wein@caesar-etiketten.de



Qualität ist unsere einzige Chance, auf Innovationen setzen - auf Tradition vertrauen.

Otto Schätzel, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

1.) Qualitätsorientierung und Weinbezeichnung

Die deutsche Weinwirtschaft steht hinsichtlich der Neugestaltung des Bezeichnungsrechts vor wichtigen Weichenstellungen.

Geschützte geographische Angaben (ggA) sowie geschützte geographische Herkünfte (g.U) verlangen nach weitreichenden Entscheidungen, die letztlich der Markt, d.h. der Kunde verstehen und annehmen soll.

Durch die neuen Angaben entstehen aber auch neue Chancen Herkünfte nachvollziehbarer und authentischer zu machen und darüber hinaus den Weinkunden dort abzuholen wo er steht:

Der Kunde möchte im eigentlichen und doppeldeutigen Sinne regionale Herkünfte „begreifen und erfahren“.

Trendforscher bestätigen den aktuellen Trend, dass Konsumenten bei Nahrungsmitteln sich für Herkünfte interessieren und sich nach Transparenz des „Ursprungs“ sehnen.

Dadurch entstehen für Weintourismus und Weinvermarktung Chancen, ihre Kommunikation und Präsentation aus einem Guss zu gestalten und für den Konsumenten nachvollziehbarer in Einklang zu bringen.

Folgende Aktionen können in der Weinwirtschaft konkret umgesetzt werden:

- Kunden können Weine da probieren wo sie wachsen und können erfahren, dass Herkünfte schmeckbar sind.
- Damit wird die Lust auf Weinregionen geweckt, die Sehnsüchte nach Authentizität gestillt!
- Die Weinlagen können als geborene Herkünfte glaubhaft vorgestellt werden.
- Touristische Gebietskulissen können mit Produktqualitäten untermauert und mit klaren Weinprofilen in Qualitätspyramiden verständlich gemacht werden.

Weinprofile werden endlich greifbar.

2) Was wird neu am Bezeichnungsrecht, welche Konsequenzen entstehen für die deutsche Weinwirtschaft?

Die EU-Kommission hat in den letzten Jahren eine Weinmarktreform auf den Weg gebracht. Die Konsequenzen werden nach und nach auch für die deutsche Weinwirtschaft spürbar:

Ziel der Weinmarktreform ist eine Deregulierung und damit verbunden eine Senkung der Subventionen. Im Grundsatz sind diese Ziele vernünftig, denn sie verfolgen eine Anpassung an die Nachfrage und die Rückführung von Überschüssen vor allem in Südeuropa. Der Weinmarkt soll in ein erkennbar exklusives Qualitätssegment von Herkunftsweinen mit garantiertem Ursprung (g.U.) und eine eher

anonymisierte (Industrie) Weinwelt (ggA) geteilt werden. Auch hieran müsste die deutsche Weinwirtschaft konsequenterweise interessiert sein, denn die erzielten Preise im LEH und Discount für z.T. hochkarätige Weinherkunftsbezeichnungen (Niersteiner Gutes Domtal) und Weinqualitäts-bezeichnungen (Spätlesen und Auslesen) sind bei weitem nicht zufriedenstellend. Sie beschädigen seit Jahren das Qualitätsimage deutscher Weine insgesamt.

Die Konsumenten wünschen sich Regionalität, Sicherheit und Individualität und sind bereit für solche „Garantien“ auch höhere Preise zu zahlen.

Die zwei neuen Bezeichnungen auf einen Blick:

- Geschützte geographische Angabe (gg A) (**Landweine**)
- Geschützte Ursprungsbezeichnung (g.U.) (**Qualitätsweine**)

Bis zum 01.08.2010 muss die deutsche Weinwirtschaft entscheiden, welche Restriktionen sie mit diesen beiden Begriffen verbunden haben möchte.

Ab 01.01.2012 ist die Verwendung der neuen Bezeichnungen zulässig/möglich oder sogar zwingend

3.) Warum Preisdiskussion und Weinprobe?

Die Podiumsdiskussion mit Vertretern der Weinwirtschaft, Weinwerbung und Presse soll Meinungen und Interessen aus verschiedenen Blickwinkeln des Marktes aufzeigen. Vor allem sollen Möglichkeiten herausgearbeitet werden, welche Wege für die deutsche Weinwirtschaft künftig erfolgreich sein können.

Ist die Qualitätsorientierung verbunden mit einer klaren restriktiven Weinbezeichnung ein gangbarer Weg auch für Rheinhessen?

Welche Wege z.B. gehen Österreicher und die Franzosen?

Die Weinprobe gibt einen Blick über die Grenzen:

Frankreich hebt sich mit den Regionen Bordeaux, Burgund und Elsaß charakterlich am klarsten von allen Weinregionen in der Welt ab. Dort ist das Prinzip der Herkunft mit den drei Kategorien Regionalwein – Ortswein – Lagenwein am konsequentesten umgesetzt und dient vielen anderen Regionen als Vorbild. Die Weinprobe ermöglicht Einblicke

- in das Herkunftsprinzip Burgund (F)
- in den Qualitätskodex Vinea Wachau (A)
- in das Qualitätssystem VDP Rheinhessen

sowie in praktische Umsetzungen in Qualitätsinterpretationen rheinhessischer Winzer und der Staatlichen Weinbaudomäne Oppenheim als Lehr- und Versuchsbetrieb des DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück.

Weinprobe

Rheinhessen im Wettbewerb europäischer Profile

Burgund/Frankreich – Herkunftsprinzip aus Tradition

Heinrich Schlamp, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Je enger die Herkunftsbezeichnung, desto höher die Weinqualität. Dieses Prinzip der Herkunftshierarchie hat sich in Frankreich über Jahrzehnte entwickelt. Es hat in Burgund, insbesondere an der Côte d'Or Tradition.

Kern dieses seit 1935 bestehenden Systems ist die Appellation (AOC), die die Grundlagen (Charakter des Anbaugebiets, Terroir, Herkunftsbegriffe) schützt. Dafür sind Weinbezeichnung, Rebflächenabgrenzung, Rebsorten-Wahl, Mengenregulierung sowie Anbau- und Ausbaubedingungen festgelegt. Für die Weinqualität ist allein der Weinerzeuger verantwortlich. Die Anbaugebiete, teilweise auch Untergebiete, vereinzelt sogar einzelne Gemeinden haben ihre eigene Appellation (AOC) – Regeln. In Burgund erfolgt die Unterteilung in 3 Kategorien im Rahmen einer Qualitäts- und Bezeichnungs-Pyramide:

- 1) Régionale (Anbaugebiet bzw. Untergebiet; z.B. Bourgogne, Côte de Beaune)
- 2) Communale (Ort; z.B. Beaune, Meursault)
- 3) Premier Cru bzw. Grand Cru (Lage)

Weinqualität und Weinpreise sind auf diese Unterteilung abgestimmt.

Unter Abwägung aller Vor- und Nachteile hat sich dieses AOC-System in Burgund bewährt und wird von der gesamten Weinwirtschaft gestützt. Weißweine stammen in Burgund fast ausschließlich von der Rebsorte Chardonnay. Als Beispiel dafür wird ein Bourgogne Chardonnay 2007 und ein Meursault Premier Cru G n vri res vorgestellt.

1. Vinea Wachau – eine Marke in Österreich

Profilierung gelingt nur über klare Regeln, mit strikten Anforderungen und erfordert auch Einschränkungen. In Österreich sind dazu regional unterschiedliche Entwicklungen ausgelöst worden. Ein Beispiel dafür ist das DAC-System im Weinviertel (Grüner Veltliner) und im Mittelburgenland (Blaufränkisch), neuerdings in weiteren Anbaugebieten.

Weitsichtige Winzer im Anbaugebiet Wachau/Donau (1400 ha, Steillagen, Veltliner und Riesling) haben auf historischer Grundlage (Vinea Wachau Nobilis Districtus; 13. Jahrhundert) 1983 mit einem Gebietsschutzverband begonnen. Sie haben ein 3-stufiges Qualitätsmodell mit neuen Begriffen (Steinfeder, Federspiel, Smaragd) marktrechtlich sch tzen lassen. Inzwischen sind 85% der Rebfläche der Wachau in der Vereinigung Vinea Wachau erfasst.

Im Gegensatz zum französischen Herkunftsprinzip steht hier die sensorische Qualität der Weine im Mittelpunkt. Innerhalb der Qualit tspyramide und der  sterreichischen Weinstile sind sie einzuordnen in:

- leicht und frisch: Steinfeder; 75-83 Oe, bis 11,5 % Vol.
- klassisch und trocken: Federspiel; 83-92 Oe, bis 12,5 % Vol.
- kraftvoll und körperreich: Smaragd; ab 90 Oe, über 12,5 % Vol.

Die Weine werden ohne Anreicherung erzeugt und von den Rebsorten Grüner Veltliner und Riesling angeboten. Die neuartigen Weinbezeichnungen haben erstaunlichen Bekanntheitsgrad in der Weinszene erreicht aufgrund der nachvollziehbaren Differenzierung und des Qualitätsbewusstseins aller Beteiligten im Anbaugebiet Wachau.

Die Linie „Burggarten“ der Domäne Wachau (Dürnstein) zeigt dies mit dem Grünen Veltliner 2008 in den Weinen Steinfeder, Federspiel und Smaragd eindrucksvoll.

2. VDP Rheinhessen – mit konsequenten Regeln

Philipp Wittmann, VDP Rheinhessen

Mit den Qualitätskategorien Gutswein, Ortswein und Lagenwein wird im VDP-Rheinhessen eine klare, für den Konsumenten verständliche Qualitäts-, Herkunfts- und Bezeichnungshierarchie umgesetzt. Dabei ist der Gutswein ein regionaltypischer Rebsorten-Wein. Der Ortswein zeigt bereits engeren Herkunfts- und Terroir-Charakter. Der Lagenwein, in Rheinhessen als Großes Gewächs, ist die höchste Qualitätsebene mit besonderer Herkunftsprägung. Mit ansteigender Qualität trägt der Wein die engere, individuellere Herkunftsbezeichnung. Die Angabe einer Einzellage ist so für die höchste Qualitätskategorie reserviert. An drei Riesling-Weinen (Gutswein, Ortswein, Großes Gewächs) wird dieses VDP-Prinzip dargestellt. Es entspricht bereits den Vorgaben und Bezeichnungsmöglichkeiten, die sich aus dem Herkunftsprinzip nach der neuen EU-Weinmarktordnung ergeben können.

3. Rheinhessen im Wettbewerb europäischer Profile Pyramiden in der Praxis

Otto Schätzel, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Das Weingut Steitz in Steinbockenheim entwickelt seit Jahren Qualitätspyramiden beim Riesling, die an das französische Herkunftsprinzip angelehnt sind. An der Basis steht der typische Rebsortenwein (Riesling) mit Frische und Frucht, gefolgt vom Ortswein, geprägt vom klaren Charakter des Ortsterroirs. An der Spitze pflegt man im Weingut Steitz Lagenweine aus Siefersheim und Nierstein, welche die Herkunft der Lage, d.h. des Mikroterroirs schmeckbar werden lassen.

Die Staatliche Weinbaudomäne Oppenheim, als Lehr- und Versuchsbetrieb der Weinbauschule, befasst sich seit Jahren mit dem Gebietstyp des Silvaners. Sie erzeugt den Silvaner einerseits in der Hierarchie der Qualitätspyramide (Basis – Classic – Selection) und andererseits auf der Ortsweinebene als Terroirtyp auf den Böden Löß, Kalk und Rotliegendes. Letzteres ist ein horizontaler Vergleich von gleichwertigen Silvanern mit gleicher Reife, gleichen Leseterminen und gleicher oenologischer Begleitung. Einzig die Herkunft, d.h. der Boden ist der Unterschied, der schmeckbar wird.

In der Probe wird aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den anderen Durchgängen die Pyramide gezeigt.

Silvaner (RS, Ortswein, Selection)

Fazit:

Die Ziele der EU-Kommission, Herkunftsbezeichnungen mit höheren Qualitäten zu verbinden, klare Segmente in Hierarchien einzubauen und diese europaweit vergleichbar zu machen, sind prinzipiell richtig.

Die Konsequenzen verlangen aber von deutschen, besonders von rheinhessischen Winzern, Einschnitte in Erntemengen, Einschränkungen von Freiheiten und die Fähigkeit zum Konsens und zur Einordnung. Schließlich soll der Weinkonsument mit all seinen Erwartungen, Wünschen und Sehnsüchten, was deutsche Weine angeht, nicht nur zufriedengestellt, sondern für deutsche, rheinhessische Weine begeistert werden.

Deshalb stehen die Agrartage unter dem Motto:

Qualität ist unsere einzige Chance,

auf Innovation setzen - auf Tradition vertrauen;

Der Konsument erwartet diese Botschaft vom Winzer und vom Wein.



INTERVITIS INTERFRUCTA

Messe Stuttgart
Mitten im Markt



Internationale Technologiemesse für Wein,
Obst, Fruchtsaft und Spirituosen

Erfolge
ernten

ANBAU- &
ERNTE-
TECHNOLOGIE

VERARBEI-
TUNG & PROZESS-
STEUERUNG

ABFÜLL- &
VERPACKUNGS-
TECHNOLOGIE

RUND
600 AUSSTELLER
AUS
30 LÄNDERN

MARKETING &
ORGANISATION

INTER-
NATIONALER
KONGRESS

24.–28. MÄRZ 2010
NEUE MESSE STUTTGART

www.intervitis-interfructa.de | www.dvv-online.de/kongress

Im März 2010 wird Deutschland die
Messeplattform Nr. 1
für das internationale Weinbusiness

Die Auslese für
Handel und Technik



Messe Düsseldorf 21.–23.03.2010
Messe Stuttgart 24.–28.03.2010
International. Professionell. Erfolgreich.





SEKTKELLEREI GROSS-WINTERNHEIM

Lohnversektung & Perlweinherstellung

**DIE KOSTBARSTEN PERLEN
GEHÖREN UNTER VERSCHLUSS!**



mit Kronkork · Secco-Kork · Twist & Plopp
oder BVS 30/60
- Perlweinherstellung ab 600 Liter -



Herstellung nach der Methode
der traditionellen Flaschengärung
- Lohnversektung ab 600 Liter -

Unser Betrieb ist von der GfRS zertifiziert und damit qualifiziert
für die Weiterverarbeitung ökologisch erzeugter Weine.



Obentrautstraße 56 ■ D-55218 Ingelheim (Groß-Winternheim)
Tel. 06130-7399 ■ Fax 06130-7324 ■ sgw-ingelheim@t-online.de



Eiweißstabilisierung – aber wie?

Norbert Breier, DLR Rheinhessen Nahe Hunsrück

Der Bentoniteinsatz in Most und/oder Wein zur Eiweißstabilisierung und Gärführung wird seit Ende der 80er Jahre in vielen Betrieben angewandt. Mehrjährige Untersuchungen am DLR in Oppenheim erachteten das alleinige Entschleimen der Moste durch Absetzenlassen oder Separieren nicht mehr als ausreichende Maßnahme für einen optimalen Gärverlauf. „Der Bentoniteinsatz im Most (Ca-Bentonite) und die weitgehende Entfernung mit dem Entschleimungsstrub führen hingegen zur Verminderung der Inneren Oberfläche und zur Zügelung der Gärung. Die Bentonitentfernung Nach Gärung (mitvergären BNG) empfiehlt sich eher bei spät eingelagerten, kalten Mosten als gärbeschleunigende Maßnahme“ (Herbsthinweise DLR und VEO 1990, Dr. Heinrich Michel). Die damalige Aussage bzw. diese Erkenntnisse haben auch heute noch Bestand, jedoch unter veränderten Vorzeichen.

In einigen Anbaugebieten (z.B. Rheingau, Mosel) ist die Eiweißstabilisierung nur ein untergeordnetes Thema auf Grund der Böden und der Rebsortenstruktur mit oftmals niedrigeren pH-Werten, die einen geringeren Bentonitbedarf und bessere Eiweißabsorption durch Bentonit bewirken. Andere Anbaugebiete (Rheinhessen und Pfalz) haben deutlich mehr mit dieser Thematik zu kämpfen. Der Einsatz von Bentonit ist in den zurückliegenden Jahren notwendigerweise nicht weiter untersucht worden. Erste Versuche wurden am DLR in Oppenheim Ende der 80er Jahre durchgeführt. Hier stand weniger die Eiweißstabilität sondern die Gärzügelung im Vordergrund. Die Gärführung mit Hilfe der Kühltechnik war in den Betrieben kaum vorhanden, bzw. stand gerade am Anfang. Es wurden die Schlagwörter BVG (Bentonitentfernung Vor Gärung) und BNG (Bentonitentfernung Nach Gärung – mitvergären) kreiert. Jedoch hat man sich damals früh von der BNG-Variante verabschiedet, da diese eine zu stürmische Gärung und dadurch Aromaverluste bedeutete. Weiterhin waren die eingesetzten Bentonite weniger eisenarm. Das Mitvergären und Messingarmaturen in den Betrieben hatten oft eine anschließende Blauschönung zur Folge. Der Einzug der Kühltechnik, die Flotation und die immer intensivere Mostbehandlung in den Betrieben sind Gründe, sich mit dieser Thematik wieder auseinanderzusetzen.

In den zurückliegenden Jahren wurden folgende Parameter untersucht:

- 1) Technische Verfahren der Mostvorklärung
- 2) Zusammenhang zwischen Schönungsmiteinsatz und Bentonitbedarf
- 3) „BNG-modern“?
- 4) Einsatz verschiedener Bentonite
- 5) Zeitpunkt der Bentonitschönung?

Technische Verfahren der Mostvorklärung

Jedes Jahr im Herbst werden die Winzer wieder vor neue Herausforderungen gestellt. Die Lese und die Mostverarbeitung ist in vielen Betrieben die Arbeitsspitze im Jahr. Hier gibt es unterschiedliche Interpretationen aber auch Betriebsphilosophien und Anwendungen.

Ziel der Vorklärung sollte es sein, Moste mit weniger als 0,2 Gew.% Resttrubgehalt (ca. 80-100 NTU) einzulagern. Als Betriebsleiter muss man einen Überblick haben über Sedimentations- und Resttrubmengen, um entsprechende Maßnahmen (Hefenährstoffe, Reinzuchtheffe (Art und Menge, Gärführung...)) einleiten bzw. abstimmen zu können. Die verschiedenen technischen Verfahren (Bsp: Flotation, Separator,

Kammerfilterpresse,..) der Mostvorklärung bieten jedem Betrieb die Möglichkeit, eine Abstimmung auf die jeweiligen Betriebsbedürfnisse vorzunehmen. Die technischen Verfahren selbst haben nur in Verbindung mit den Schönungsmitteln einen Einfluss auf die Eiweißstabilität.

Die verschiedenen Mostbehandlungs-/Schönungsmittel haben einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Klärung, aber auch auf die Eiweißstabilität im Wein. Unbedingt notwendig zur Mostbehandlung ist die Aktivkohle nach der Faustformel (% Fäulnis = g/hl Aktivkohle). Die weiteren Schönungsmittel werden je nach Betriebsphilosophie differenziert eingesetzt. Die frühzeitige Zugabe von Enzymen (verbesserte Pressbarkeit, Vorklärung und Filtration) ist in den letzten Jahren in vielen Betrieben zum Standard geworden. Sie bewirken in der Regel einen definierten, standardisierten Klärgrad. Ihre Zugabe kann den Bentonitbedarf um ca. 50 g/hl (siehe auch Tab. 1) erhöhen. Untersuchungen von Volker Schneider zeigen, dass auch der Einsatz von verschiedenen Mostgelatinepräparaten, bedingt durch ihre schlechte Ausflockung, den Bentonitbedarf erhöhen kann.

Zusammenhang zwischen Schönungsmiteinsatz und Bentonitbedarf

Die Eiweißstabilität der füllfertigen Weine ist von mehreren Faktoren abhängig: So ist in trockenen Jahren und reifen Mosten mit einer verstärkten Synthese von Eiweiß aus entsprechend erhöhten Gehalten an Aminosäuren zu rechnen. Diese Regel kann sich jedoch als trügerisch erweisen, wenn man die hohen Eiweißgehalte mancher niederschlagsreicher Jahre beobachtet. In kaum einem Land der Welt erscheinen die Eiweißgehalte so hoch wie in den kühl-humiden Anbaugebieten Deutschlands. Hängengebliebene Gelatine (Mostgelatine), besonders ohne Fällungspartner wie Kieselsol, tut ein Übriges, um den Eiweißgehalt weiter zu erhöhen, ist sie doch reines Eiweiß. Fest steht auch, dass Düngung, Rebsorte, Anschnitt und Ertrag die Verhältnisse weiter differenzieren und den realen Bentonitbedarf schlechthin unvorhersehbar machen. Deshalb wird dieser üblicherweise für jeden Wein einzeln ermittelt.

Tabelle 1: Schönungsmiteinsatz und Bentonitbedarf in Most und Wein bei einem

Tabelle 1: Schönungsmiteinsatz und Bentonitbedarf in Most und Wein bei der Rebsorte Grauburgunder				
Variante	V 2206/08 Grauburgunder	Bedarf g/hl	Bedarf g/hl	Bedarf g/hl
30	Kontrolle ohne alles	190	390	400
31	100 ml/hl Mostgelatine	250	> 400	> 400
32	10 g/hl ErbiGel Flot	230	> 400	> 400
33	100 ml/hl Mostogel	230	>>400	> 400
34	200 Bento, 100 ml/hl Mostgelatine	120	330	320
35	200 Bento, 10 g/hl ErbiGel Flot	70	280	300
36	200 Bento, 100 ml/hl LiquiGel Flot	90	380	400
37	200 Bento, 100 ml/hl Mostogel	100	370	380
38	Enzym, 200 Bento, 10 g/hl ErbiGel Flot	90	400	> 400
39	Enzym, 200 Bento, 100 ml/hl Mostogel	130	> 400	> 400
Mostgewicht 94Oe Gesamtsäure 8,3, pH-Wert 3,3		nach Sedimentation	nach Gärung 30.10.2008	26.11.2008

2008er Grauburgunder zu unterschiedlichen Untersuchungszeitpunkten

Weitere Untersuchungen an anderen Rebsorten (Silvaner, Riesling, Weißburgunder) und im Herbst 2009 bestätigen diese Ergebnisse.

Es fällt auf, dass sich die empfohlenen Werte für die Schönung vom Moststadium zum Weinstadium verändern.

Alle Varianten zeigen einen Anstieg des Bentonitbedarfs nach der Gärung. Dieses Phänomen ist vielen Betrieben bekannt, die zwar eine ausreichende Most-Eiweißstabilisierung durchführen, jedoch im Wein noch nachschönen müssen. Die Ursachen hierfür sind, dass sowohl der Einsatz von Enzym, als auch der Einsatz der Gelatine dazu beitragen (siehe oben). Die Zugabe der verschiedenen Mostgelatinen erhöhte den Bedarf um ca. 50 g/hl. Der Einsatz von Bentonit zur Vorklärung mit

200 g/hl (Var. 34-37) wiederum reduzierte den Bedarf im Vergleich zur Kontrolle um ca. 100 g/hl. Die Variante 35 zeigte am 28.11.2008 den niedrigsten Bedarf von 300 g/hl, also ca. 100 g/hl weniger als die restlichen Varianten, wenn man bei einer Menge von 300 g/hl von einem niedrigen Wert sprechen kann.

Die Kombination Enzym, Bentonit und Gelatine (Var. 38 und 39) erhöht wiederum den Bentonitbedarf. Im Versuch selbst wurden neben Enzym und Bentonit auch verschiedene Mostgelatine zugesetzt. Die Flotationsgelatine Erbigel Flot (Pulver) und LiquiGelFlot (flüssig) wurden zur Sedimentation eingesetzt und zeigten hervorragende Klärerfolge.

„BNG-modern“?

Tabelle 2: Schönungsmittelsinsatz und Bentonitbedarf im Most und Wein bei der Rebsorte Silvaner

Variante	V 2202/08 Silvaner	Bedarf g/hl	Bedarf g/hl	Bedarf g/hl
0	Enzym Kontrolle	380	>400	> 400
2	Enzym, 50 g/hl Bento, 100 ml/hl Mostogel	300	>400	
3	Enzym, 50 g/hl Bento, 100 ml/hl Mostgelatine + 100 BNG	300	90	70
4	Enzym, 200 g/hl Bento, 100 ml/hl Mostgelatine	170	330	260
5	Enzym, 200 g/hl Bento, 10 g/hl ErbiGel Flot	70	310	270
6	Enzym, 200 g/hl Bento, 100 ml/hl LiquiGel Flot	100	210	170
7	Enzym, 200 g/hl Bento, 100 ml/hl Mostogelatine	80	180	150
8	Enzym, 200 g/hl Bento, Gesil	90	160	140
		nach Sedimentation	nach Gärrende	
Mostgewicht 82°Oe Gesamtsäure 8,7, pH-Wert 3,3			27.10.2008	26.11.2008

Alle Varianten sind mit Enzym (2 g/hl Panzym clair) im Most behandelt worden. Der Mostbentonitbedarf lag bei 380 g/hl. (siehe Kontrolle Var. 0). Im Versuch wurden die Bentonitmengen und die Mostgelatineprodukte verändert. Der Einsatz von Bentonit

reduzierte den Bedarf nach der Vorklärung um bis zu 300 g/hl, je nach weiterer Maßnahme. Es ist deutlich zu sehen, dass auch hier nach der Sedimentation niedrigere Werte vorhanden sind, als nach der Gärung.

Herauszuheben ist die Variante 3 (Enzym, 50 BVG, 100 ml/hl Mostgelatine und 100 g/hl BNG). Bei der Mitvergärung des Bentonit (BNG) ist schließlich nur ein Bedarf von 70 g/hl im füllfertigen Wein zu registrieren, was für viele Betriebe schon Eiweißstabil heißt. Dieses Ergebnis kann von weiteren Versuchen der letzten 3 Jahre und dem Herbst 2009 untermauert werden.

Sensorische Verkostungen im Dreieckstest zeigten keine negativen Auswirkungen auf das Mitvergären des Bentonit.

Einsatz verschiedener Bentonite

Im Herbst 2009 wurden die Versuche erweitert. Es wurden Bentonite verschiedener

WeinNr	Variante	Bedarf g/hl	NTU	Blauschönungsbedarf g/hl	NaCa-Bentonit Bedarf g/hl	Blauschönungsbedarf g/hl
V4303/09-11	Kontrolle ohne Schönung	190	4	0-2	400	0
V4303/09-12	Bentonit 1 mit 500 g/hl	0	3370	0-2	20	6
V4303/09-13	Bentonit 2 mit 100 g/hl	35	489	0-2	70	0
V4303/09-14	Bentonit 1 mit 100 g/hl	35	590	0-2	30	0
V4303/09-15	Bentonit 3 mit 100 g/hl	20	592	0-2	10	0
V4303/09-16	Bentonit 4 mit 100 g/hl	30	533	0-2	20	0
V4303/09-17	Bentonit 5 mit 100 g/hl	0	873	0-2	10	4
V4303/09-18	Bentonit 6 mit 100 g/hl	20	695	0-2	10	4
V4303/09-19	Bentonit 1 mit 50 g/hl	70	344	0-2	210	0
V4303/09-20	Bentonit 1 mit 1000 g/hl	0	6000	0-2	20	8
Var- 12-20 BNG Bento mitvergoren		Mostdaten 01.10.09			SO2 ohne Abstich 23.11.09	

Hersteller (Bentonit 1-6) in unterschiedlichen Dosagen eingesetzt. Gleichzeitig wurde/wird der Blauschönungsbedarf über eine längere Verweildauer überprüft. In der Tabelle 3 ist der Versuch eines 2009er Riesling dargestellt. Die Mostdaten zeigen folgendes Ergebnis: Die Kontrolle, Var. 11, ohne Bentoniteinsatz, hatte noch einen Bedarf von 190 g/hl. Die übrigen Varianten zeigten nach

der Schönung deutlich niedrigere Bedarfswerte, teilweise sogar keinen weiteren Schönungsbedarf. Die Untersuchung erfolgte nach der Zugabe des Bentonit (zwi-

schen 50 und 1000 g/hl), der dann auch mitvergoren wurde. Nach der SO₂-Zugabe ohne vorherigen Abstich am 23.11.09 (belassen von Trub und Bentonit, Stichwort: schonender Weinausbau) sind weitere, eindeutige Tendenzen zu erkennen. Die Kontrolle (Var. 11) zeigt einen hohen Bedarf von 400 g/hl an. Variante 19 (Bentonit 1 mit 50 g/hl) hat noch einen Bedarf von 210 g/hl. Hier war die mitvergorene Menge von 50 g/hl nicht ausreichend, um auf den Schönungsbedarf im Wein verzichten zu können. Alle anderen Varianten zeigten ein zufriedenstellendes Ergebnis., wobei Bentonit 2 (Var. 13) den höchsten Bedarf hat. Der Blauschönungsbedarf nach der Vergärung liegt bei allen Varianten unter der Schwelle von 10 g/hl, jedoch zeigen die überzogenen Schönungsvarianten 12 und 20 einen deutlich erhöhten Bedarf. Bei beiden Varianten verlief die Gärung sehr stockend und deutlich langsamer, was durch weitere Versuche bestätigt werden konnte. Hier wirkt sich die hohe Menge an Bentonit negativ auf die Gärungsaktivität der Hefen aus.

Zeitpunkt der Bentonitschönung?

In den vorhergehenden Ausführungen ging es um die Eiweißstabilisierung im frühen Stadium der Weinbereitung, also Stabilisierung im Moststadium. In vielen Betrieben kommt es aber oft zu folgenden Fragen: Hat der Zeitpunkt des Bentoniteinsatzes einen entscheidenden Einfluss auf die Weinqualität? Wo liegt der richtige Zeitpunkt des Bentoniteinsatzes?

Tabelle 4 zeigt die verschiedenen Möglichkeiten/Zeitpunkte eines Bentoniteinsatzes. Natürlich ist jeder Kellermeister bestrebt eine frühzeitige Eiweißstabilisierung zu erreichen.

Zeitpunkt	Bemerkungen
Vorklärung BVG	gut, Sedimentation, Trägerstoff
Vergärung BNG, Sedimentation, Flotation, Separator, Hefefilter	in der Vergangenheit nicht umgesetzt ok mit der Vorklärtechnik und Kühlung
Kombination BVG und BNG zur Sedimentation	ok, bei Kühltechnik, evtl. 100 BVG /100 BNG
Gärende	auführen schwierig, starkes Schäumen
ohne Abstich, "Feinhefe"	auführen schwierig, starkes Schäumen
1. Abstich früh	guter Zeitpunkt, anschließend Filtration
nach Filtration	weiterer Arbeitsschritt
vor der Abfüllung	weiterer Arbeitsschritt

In den letzten Jahren war in vielen Betrieben oftmals eine Mostschönung mit 200g/hl Bentonit nicht ausreichend und eine weitere Schönung im Wein musste erfolgen. Einige Betriebe sind aus diesem Grund auch ganz von der Mostschönung abgekommen und haben die Behandlung dann in den Wein gelegt. Die Ansätze zum optimalen Zeitpunkt einer Schönung sind sehr vielseitig und sollten in den jeweiligen Betriebsablauf integriert werden.

Im Zuge eines schonenden Weinausbaus (kein oder später Abstich in Verbindung mit einer Filtration) macht es Sinn, die notwendige Stabilisierung in das Moststadium zu legen. Eine Bentonitgabe im Wein ohne vorherigen Abstich ist technisch kaum, bzw. nur sehr schwierig möglich. Es können zwei Verfahren unterschieden werden:

I. Vergärung BNG für Flotation, Separator und Hefefilter. Bei der Anwendung der technischen Verfahren ist es nicht notwendig Bentonit für die Klärung der Moste zuzugeben. Dieses kann im gärfähigen Gebinde zugesetzt werden.

Schönungszeitpunkt	Variante	11. Feb 23. Apr 06. Mai		
		Untersuchung und Bedarf g/hl		
keine Schönung - Kontrolle	V4302/08-10	300	300	300
Dez. 15.12. + 300 g/hl	V4302/08-11	0	0	0
Februar 16.02 + 300 g/hl	V4302/08-12	300	0	0
vor der Füllung + 300 g/hl	V4302/08-13	300	300	0

II. Bei der Vorklärung mit Sedimentation macht es Sinn, weiterhin Bentonit zuzugeben (BVG 50 – 100 g/hl). Dadurch ergibt sich eine bessere Sedimentationseigenschaft in Verbindung mit Gelatine.

Tabelle 5: Einsatzzeitpunkt von Bentonit und Menge bei der Rebsorte Silvaner

Es ist zu erkennen, dass vom Dezember bis zur Füllung im Mai keine Abnahme des Bentonitbedarfs erkennbar war. Die Schönungen zu den Terminen Dezember, Februar und Mai mit jeweils 300 g/hl nach vorhergehender Bedarfsermittlung zeigten den gewünschten Erfolg. Die Kontrolle wurde ohne Schönung mit einem Bedarf von 300 g/hl gefüllt. Die Ergebnisse können folgendermaßen interpretiert werden:

Eine Schönung zu einem späten Zeitpunkt ist der Weinqualität nicht abträglich! Im Zuge einer schonenden Weinbereitung macht es aber Sinn die Eiweißstabilisierung in die Mostverarbeitung zu legen! Diese frühe Stabilisierung spart in der Regel auch die eine oder andere Laboruntersuchung.

Fazit:

Eiweißstabilisierung im Most ja oder nein ist oftmals Betriebsphilosophie.

Der Enzym- und Gelatineeinsatz im Most ergibt einen Anstieg des Bentonitbedarfs um ca. 50 bis zu 100 g/hl.

Der Bentoniteinsatz im Moststadium (BVG 200) hat in den letzten Jahren in vielen Betrieben nicht ausgereicht. Eine Nachschönung im Wein war oftmals notwendig. Bei der Sedimentation und Schönung mit Enzym und Gelatine empfiehlt es sich weiterhin Bentonit (BVG) mit einer Gabe von 50-100 g/hl als „Trägerstoff“ zuzugeben.

Zur Vorklärung mit Flotation, Separator oder Kammerfilterpresse ist die Methode „BNG-modern“ ausreichend. Hier kann auf den Bentoniteinsatz vor der Anwendung verzichtet werden.

Die Methode „BNG – modern“ zeigte in den Versuchen der letzten Jahre die gewünschte Eiweißstabilität im Wein, wobei der Einsatz der Kühltechnik unerlässlich ist, was auch aus der Rückkopplung mit Praxisbetrieben bestätigt werden kann!!

Als Empfehlung gelten:

a) 150 – 200 g/hl bei Burgunder, Silvaner, Rose oder Weißherbst

b) 100 g/hl bei den übrigen Rebsorten.

In den Versuchen der letzten Jahre konnte bei einer Kontaktzeit des Bentonits mit dem Wein, vom Herbst bis zur Filtration (Februar) zwar ein geringer Anstieg des Eisenbedarfs festgestellt werden, jedoch immer deutlich unter der Blauschönungsempfehlung (Stichwort: Eisenarmes Bentonit).

In allen Mostversuchen (BNG) wurde Seporit eisenarm eingesetzt. Die auf dem Markt befindlichen Bentonite sind in der Regel eisenarm. Inwieweit natürlich Vorbelastungen (Messing, Kupfer) in den Betrieben (Pumpen, Zapflochklappen, Filter, Schläuche,...) den Eisengehalt schon erhöhen muss dabei berücksichtigt werden. In Versuchen im Herbst 2009 wurden die auf dem Markt befindlichen Bentonite getestet und zeigten im Januar, die oben dargestellten Ergebnisse.



innovativ

Schnelle und wirtschaftliche
Trubverarbeitung.

Das neue **VarioSan-Verfahren**
spart Ihre Zeit.

- Trubverarbeitung in 2 Stunden
- hohe Hygiene
- fester Filterkuchen
- erhöhte Mostausbeute
- schnelle und problemlose Reinigung der Tücher



ERBSLÖH
Geisenheim

ERBSLÖH Geisenheim AG • Tel. +49 6722 708-0 • www.erbsloeh.com



Mostfiltration mit Kammerfilter – wenn`s blank sein soll

Bernhard Degünther, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Seit dem Jahr 2007 findet eine Zusammenarbeit mit der Firma Erbslöh bezüglich des Themas Trubverarbeitung statt. Zunächst wurde eine verbesserte Filterhilfsmittel-mischung aus Perlite und CelluFluxx P 50 getestet und für besser befunden. Eine weitere Verbesserung brachte die Einführung von monofilen Tüchern in den Kammerfilterpressen. Beide Neuerungen haben in dem sogenannten „VarioSan-Verfahren“ der Firma Erbslöh ihren Niederschlag gefunden.

Im Herbst 2009 wurde dieses Verfahren auch zur kompletten Mostfiltration eingesetzt. Die Absicht war es, in den Betrieben eine weitere, zeitnahe und scharfe Mostvorklärung zu realisieren. Als mögliche Anwendungen sind zu nennen:

- 1) Wenn`s blank sein soll
 - i) Betriebsphilosophie
 - ii) Voraussetzung für restsüße Weine
 - iii) Nacharbeiten von unzureichend vorgeklärtem Most
- 2) Süßreservebereitung
- 3) Kleinere Mostmengen
(spezielle Rebsorten, Premiumprodukte, BA, TBA, Eiswein)
- 4) Gärige Moste


Es wurde besonderer Wert auf eine schnelle, einfache und reproduzierbare Arbeitsweise gelegt. Aus diesem Grund wurde mit einer speziellen Excenterschneckenpumpe der Firma Andreas Schneider (gehärteter Rotor, Druck bis 10 bar, druckgesteuerte Pumpenleistung über FU) gearbeitet. Zudem war ein Druckschlauch mit professioneller Einbindung für 12 bar Arbeitsdruck notwendig.

Der Keltermost wurde nach der Enzymierung und den üblichen Mostschönungen in einen Rührbehälter gefüllt. Dort wurde das Mischprodukt VarioFluxx P mit einer Dosis von 200 bis 1000 Gramm/hl Most dazugegeben. Unter ständigem Rühren wurde der Most nun direkt ohne Voranschwemmung über den Kammerfilter gepumpt. Nach ca. 2 Minuten lief der Most blank. Im Filtrattank wurden generell NTU-Werte unter 10 festgestellt.

Der mit monofilen Tüchern ausgestattete Kammerfilter ist der Dreh- und Angelpunkt des Verfahrens. Das große Trubvolumen und die gute Anhaftung an den Tüchern sind die Garanten für eine erfolgreiche und effiziente Mostfiltration. Der Aufwand zur Bedienung bleibt niedrig. Es wird kein Dosiergerät benötigt, da die Suspension aus ungeklärtem Most und Filterhilfsmittel immer homogen gehalten wird.

Die Tabelle zur Verarbeitungskapazität wurde zur praxisüblichen Anwendung erarbeitet.

Mostfiltration mittels VarioSan-Verfahren

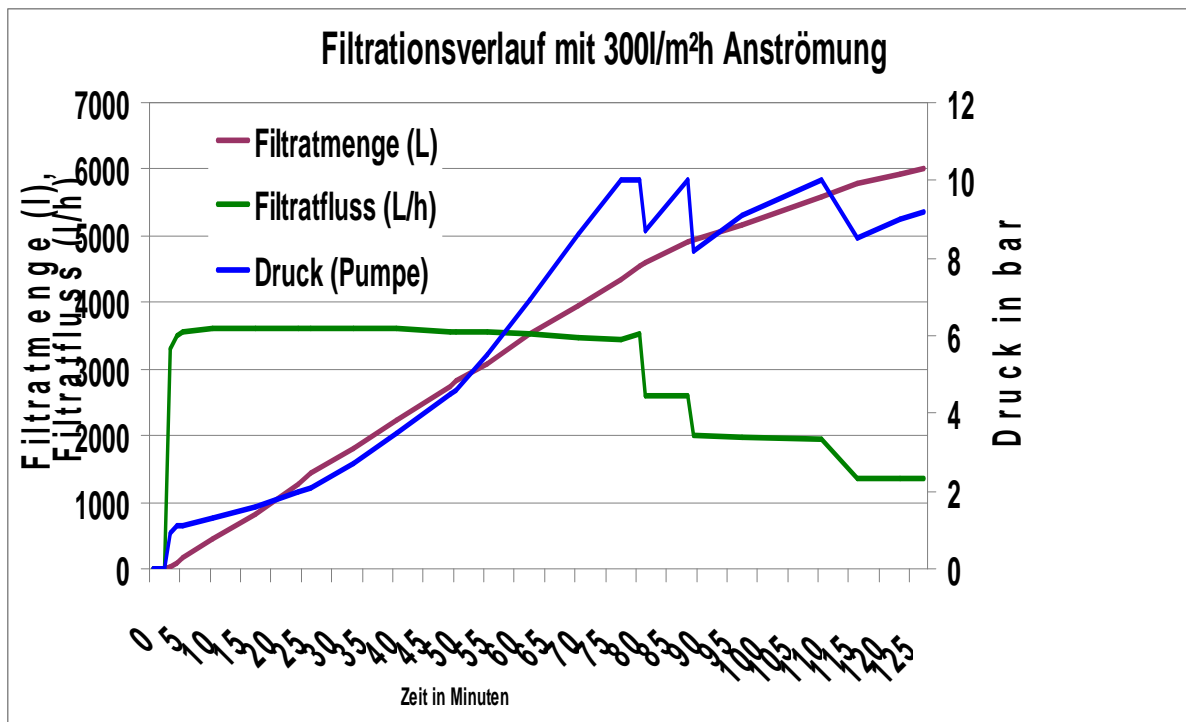


Verarbeitungskapazität pro Kammer (Richtwerte) –
in Abhängigkeit zur Einsatzmenge FHM (bei einer Kuchenstärke von 25 mm)

Format	Inhalt	FHM / Kammer	200 g/hl	400 g/hl	600 g/hl	800 g/hl	1.000 g/hl
400	3,0 l	0,6 kg	300 l	150 l	100 l	75 l	60 l
470	4,5 l	0,9 kg	450 l	225 l	150 l	110 l	90 l
630	8,0 l	1,6 kg	800 l	400 l	270 l	200 l	160 l
800	12,5 l	2,5 kg	1.250 l	625 l	420 l	310 l	250 l

6 Sinne für Ihren Erfolg

Das Diagramm zum Filtrationsverlauf zeigt beispielhaft den Druckverlauf, die jeweilige Anströmgeschwindigkeit und den Gesamtdurchsatz einer Mostfiltration.



Folgende Werte vom betriebseigenen Kammerfilter des DLR RNH in Oppenheim sollen eine Gesamteinschätzung ermöglichen:

KFP von Schenk (470 x 470)	33 Platten
Filterfläche	11 m ²
Trubraum	150 Liter
FHM-Aufnahme	30 kg
Anströmgeschwindigkeit	300 – 500 l/m ²
FHM- Verbrauch	6 – 10 kg/1.000 l
Gesamtdurchsatz	3.000 – 5.000 l ungeklärter Most
Zeitbedarf	2 – 3 Stunden
Materialkosten	1,04 – 1,74 Cent/ l Most

Die durch die Mostfiltration gewonnenen Moste sind außerordentlich blank. Von daher ergeben sich Chancen und Risiken aus dieser extremen Form der Mostvorklärung. Es wurden aus dem gleichen Most zwei Gärversuchsreihen vorgenommen. Für die **Erzielung trockener Weißweine** wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- i) Kühltechnik vorhanden
- ii) Einsatz von 20g/hl Kaltgärhefen
- iii) Einsatz von Kombiährstoffen
- iv) Tägliche Gärkontrolle und Temperaturanpassung

Für die **Produktion von restsüßen Weinen** wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- v) Kühltechnik vorhanden
- vi) Einsatz von 10- 15 g/hl normal gärenden Hefen
- vii) Verhaltener Einsatz von Kombiährstoffen
- viii) Tägliche Gärkontrolle und Temperaturanpassung bei ca. 18°C

Fazit:

Die Mostfiltration nach dem VarioSan-Verfahren soll die bewährten Mostvorklärtechniken Sedimentation und Flotation nicht ersetzen. Sie soll vielmehr eine weitere Möglichkeit der sehr gründlichen Mostvorklärung aufweisen.

Die blanken Moste können zeitnah und mit geringen Mengenverlusten gewonnen werden. Die ermittelten Faustzahlen erleichtern den planbaren Einsatz in der Praxis.



aluvin[®]

aluvin[®] BVS von PRO-KORK - eine runde Sache.



Hier auf der Messe in Zelt D

Innovative Verschlusstechnik mit hoher Sicherheit.
Eindrucksvolle optische Wirkung durch lange, schlanke Form
und flexible Gestaltungsmöglichkeiten.

- ▶ 16 Standardfarben sofort lieferbar, Sonderfarben ab 50.000 Stück
- ▶ Druckvarianten Offsetdruck, Tampondruck,
Heissfolierung, Kopfprägung und Reliefprägung
mit kurzen Lieferzeiten

Mehr Information und Bestellung bei:
PRO-KORK GmbH Lange Wand 22 27753 Delmenhorst
Tel 04221-78 01 92 Fax 04221-78 01 94 info@pro-kork.de
www.pro-kork.de Handelsregister Delmenhorst HRB 2722

www.aluvin.de

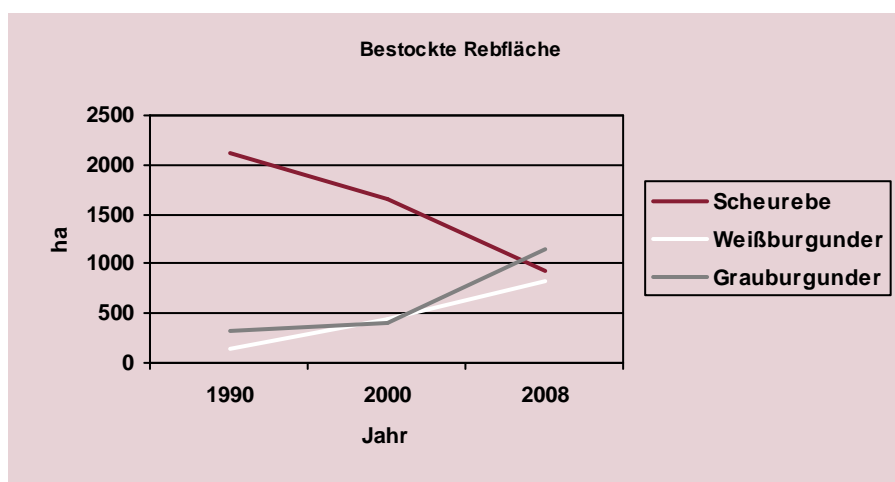


Scheurebe – die Alternative zu Sauvignon blanc?!

Mathias Gaugler, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Die Scheurebe ist neben Müller-Thurgau die zweitälteste Rebsorte, die die Rebenzüchtung hervorgebracht hat. Sie wurde 1916 in Alzey von Georg Scheu aus den Rebsorten Silvaner x Riesling gekreuzt. Unter ihrer Zuchtnummer Sämling 88 ist sie bis heute, vor allem in Österreich, bekannt.

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der bestockten Scheurebfläche in Rheinhessen von 1990 bis 2008. Im Vergleich dazu ist die Entwicklung der Fläche bei den Sorten Grau- und Weißburgunder dargestellt. In den dargestellten 18 Jahren hat die Scheurebfläche um mehr als die Hälfte abgenommen und lag im Jahr 2008 bei noch ca. 950 ha. Dagegen hat sich die Rebfläche von Grau- und Weißburgunder im gleichen Zeitraum jeweils verdoppelt und liegt mittlerweile auf vergleichbarem Niveau.



Die Sauvignon blanc Rebfläche lag 2008 in Rheinhessen im Vergleich dazu lediglich bei ca. 100 ha.

Aroma – oder wie kommt die schwarze Johannisbeere in die Scheurebe

Die Aromakomponenten der Scheurebe sind hauptsächlich durch Alkanthiole bzw. Mercaptane geprägt. Alkanthiole (Mercaptane) sind Alkohole, deren Sauerstoffatom durch ein Schwefelatom ersetzt ist. Wie sich Alkohole formal vom Wasser (H₂O) ableiten, leiten sich Mercaptane vom Schwefelwasserstoff (H₂S) ab.

Ein bestimmter typischer Geruch (Aroma) ist dabei jeweils von der Konzentration des Stoffes abhängig. So kann zum Beispiel der vom Böckser bekannte Geruch, verursacht durch Schwefelwasserstoff, in einer geringeren Konzentration nach schwarzer Johannisbeere riechen.

Versuchsausbau 2008

Im Herbst 2008 wurde aus der weinbaulichen Hypothese, dass sich ein früher bis mittlerer Lesetermin positiv auf die Aromakomponenten der Scheurebe auswirkt, die Fragestellung nach dem optimalen Lesetermin formuliert.

Eine Scheurebeanlage, die sich im Besitz der Staatlichen Weinbaudomäne befindet wurde zu folgenden Terminen beerntet:

Termin I:	25.09.2008	70 ⁰ e
Termin II:	06.10.2008	76 ⁰ e
Termin III:	17.10.2008	80 ⁰ e

Die Trauben wurden nach folgendem kellerwirtschaftlichen Fahrplan verarbeitet:

- 1) Maschinenlese
- 2) leichte Maischeschwefelung (35 mg/l)
- 3) Enzymzugabe
- 4) Maischestandzeit (4 Stunden)
- 5) Kelterung
- 6) Flotation mit Stickstoff (Zugabe von Flotationgelatine)
- 7) Anreicherung auf 100 g/l Alkohol (ca. 12,5 %vol)
- 8) Zugabe von Mostbentonit (200 g/hl)

Insgesamt wurde der aus den drei Leseterminen gewonnene Most in je vier Partien aufgeteilt und mit je einer für die Sauvignon blanc Vergärung empfohlenen Hefen vinifiziert.

Ergebnisse:

Lediglich bei Termin I lag die Gesamtsäure analytisch um ca. 1,5 g/l gegenüber den beiden anderen Terminen höher. Die weiteren analytischen Parameter wie Alkohol und Restzucker liegen in einem vergleichbaren Bereich.

Bei der sensorischen Auswertung am 20. Mai 2009 konnten die drei Lesetermine beim Ausbau mit Zymaflor VL3 Hefe vom Prüferpanel statistisch signifikant auseinander gehalten werden. Als beste Variante wurde der mittlere Lesetermin II mit einer Platzziffer von 1,33 bewertet. Danach folgen Lesetermin I (Platzziffer 2,02) und Lesetermin III mit einer Platzziffer von 2,65. Beim Ausbau mit AEB Iper R Hefe wurde der zweite Lesetermin (Platzziffer 1,75) vom ersten Lesetermin (Platzziffer 2,42) unterschieden werden. Eine weitere Differenzierung des dritten Lesetermins (Platzziffer 1,83) zu den beiden anderen Terminen konnte nicht vorgenommen werden.

Bei der sensorischen Auswertung des Vergleichs oxidativer - reduktiver Ausbau konnte vom Prüferpanel keine statistische Unterscheidung (Bevorzugung) vorgenommen werden.

Versuchsausbau 2009

Im Herbst 2009 wurde aus den Erfahrungen und Ergebnissen aus 2008 nur noch an einem Lesetermin geerntet. Mit 82°Oe konnte er am 7. Oktober 2009 fast schon zu reifem Lesegut verarbeitet werden.

2009 standen der reduktive Ausbau und die Wiederholung der Eignung von verschiedenen Sauvignon blanc Hefen im Vordergrund. Daneben wurde eine weitere oxidative Variante ausgebaut um die Ergebnisse aus dem Versuchsjahr 2008 zu überprüfen. Die abschließende Verkostung durch das Prüferpanel stand zur Drucklegung noch aus. Die erste sensorische Einschätzung der oxidativen Variante zeigt während und kurz nach der Gärung eine schönere, runderere und exotischere Aromatik als die reduktiven Varianten, die mehr grün, vegetabil und unreif beschrieben werden.

Fazit

Aus den, in den Versuchsjahren 2008 und 2009, gemachten Erfahrungen und Ergebnissen lassen sich folgende Punkte zusammenfassen:

Die Scheurebe hat das Potential, wenn sie unter bestimmten Voraussetzungen geerntet und ausgebaut wird, sich sensorisch als Alternative zu Sauvignon blanc zu profilieren. Dazu sollte die Scheurebe mit ca. 80°Oe geerntet und eine Anreicherung auf ca. 12 bis 12,5 %vol vorgenommen werden.

Des Weiteren sollte ein moderner, reduktiver kellerwirtschaftlicher Ausbau erfolgen. Die anschließende kontrollierte, kühle Vergärung mit Sauvignon blanc Hefe, die ein abstoppen bzw. den Erhalt von natürlicher Restsüße unterstützt ist für die Aromatik hilfreich. Geschmacklich sollte hierbei der Bereich von harmonisch trocken (bis ca. 12 g/l Restzucker und ca. 6 bis 7 g/l Gesamtsäure) angestrebt werden.

Wenn die genannten Punkte erfolgreich umgesetzt werden kann die Scheurebe ohne Probleme gegenüber Sauvignon blanc konkurrieren.

Eine grundsätzlich positive Einstellung gegenüber der Sorte in der Sensorik sowie in der Vermarktung ist hilfreich!

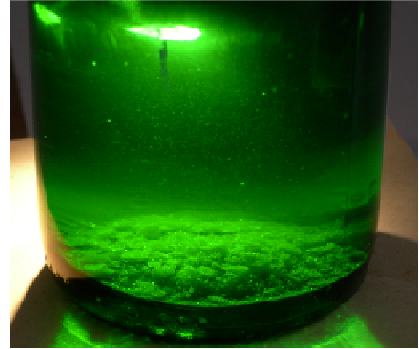
Ziel ist es, eine Fokussierung auf die Region vorzunehmen. Scheurebe ist eine traditionelle rheinhessische Rebsorte!

CMC - Neue Möglichkeiten der Weinsteinstabilisierung !

Achim Rosch, DLR Mosel

Ist dieser Wein stabil? Dies ist eine der Hauptfragen die wir uns vor der Abfüllung unserer Weine stellen. Zu dieser Stabilität zählt hauptsächlich die Kristallstabilität.

Die Kristallstabilität der Weine vor der Füllung bleibt ein Problem für jeden Weinerzeuger. Kristallausscheidungen in der Flasche (Bild 1) führen zu Reklamationen der Verbraucher und zu den nach sich ziehenden Problemen. Bei Sekten führt der Weinstein sogar zum „Gushing“, dem Aufschäumen beim Öffnen der Flaschen. Die bisherigen Lösungsansätze zur Stabilisierung sind meist teuer, energieaufwändig (Kälttestabilisierung) oder sind weniger effektiv (Metaweinsäure).



Die im Wein entstehenden Kristalle können sehr unterschiedlich sein. So handelt es sich bei den kristallinen Ausscheidungen im Wein meist um die Salze der Weinsäure (Tatrate). Der „echte Weinstein“ ist das am häufigsten ausscheidende Kristall. Weinstein ist das saure Kaliumsalz der Weinsäure, welches auch als Kaliumhydrogentartrat (KHT) bezeichnet wird. Zum anderen bildet auch Calcium mit Weinsäure ein Kristall, das schwerlösliche Calciumtartrat. Calciumtartrat-ausscheidungen spielen besonders bei Weinen eine Rolle, die mit kohlenstoffsaurem Kalk (CaCO_3) entsäuert wurden. Bei diesen Weinen wurde durch die Entsäuerung der Calciumgehalt stark angehoben und die Calciumrückfällung nicht abgewartet. In nicht entsäuerten Weinen ist der Gehalt an Calcium meist so gering, dass mit keiner Calciumtartrat-Ausscheidung zu rechnen ist. Neben den unterschiedlichen Formen der Kristalle, welche unter dem Mikroskop sehr gut zu erkennen sind, ist es am einfachsten, eine Unterscheidung der Kristallauscheidung mit einem Geschmackstest durchzuführen. Kaliumhydrogentartrat (Weinstein) schmeckt sauer, wogegen Calciumtartrat-Kristalle neutral schmecken.

Einflussgrößen auf die Kristallbildung

Die Kristallisation von Weinstein aus Weinen hängt nicht nur vom Grad der Übersättigung ab (Gehalt an Kalium- und Weinsäureionen), sondern wird auch von der Konzentration an Alkohol, dem pH-Wert, der Temperatur, sowie von Kolloiden beeinflusst.

Da die Nachfrage nach jungen, frischen Weinen zunimmt, sind diese vor der Abfüllung meist instabil, da das Löslichkeitsgleichgewicht nicht erreicht ist. Ohne Stabilisierungsmaßnahmen würden die Weine in diesen Fällen früher oder später nach der Abfüllung eine Kristallauscheidung auf der Flasche zeigen. Die Kristallisation beginnt mit einer so genannten Kristallisationskeimbildung.

Hierbei lagern sich einige Teilchen zusammen und bieten Ansatzpunkte für weitere Teilchen. Als Kristallisationszentren können auch Fremdpartikel, wie Staubteilchen, Rauigkeiten der Gefäßwandungen und Kristallkeime (Kontaktweinstein) dienen. Der Keim übt eine elektrostatische Anziehung durch seine freien Valenzen aus. Die Ionen (Kalium-, Calcium- und Weinsäureionen) wandern zu diesen aktiven Stellen (freien Valenzen) setzen sich fest und werden somit in das wachsende Kristallgitter eingebaut.

Möglichkeiten zur Kristallstabilisierung

Betrachtet man die Entstehung von Kristallen, so kann man drei verschiedene Vorgehensweisen zur Stabilisierung ergreifen:

- Entfernung oder Verminderung der Kristallisationspartner
- Beschleunigung der Kristallausscheidung
- Verhinderung der Kristallausscheidungen

Bei Betrachtung der praxisrelevanten zugelassenen Verfahren ist bei der Entfernung oder Verminderung der Kristallisationspartner vor allem die Entsäuerung (Weinsäure-Reduzierung) zu nennen. Die in vielen Betrieben durchgeführte Stabilisierung durch Kälte inklusive der forcierten Variante mit Zusatz von 4 g/l Kontaktweinstein (Kältekontaktverfahren) fällt unter den Bereich der beschleunigten Kristallausscheidung. Zur Verhinderung von Kristallausscheidungen dient der Einsatz von Schutzkolloiden.

Schutzkolloide

Die Kristallisationshemmung oder den Abbruch des Kristallwachstums durch kolloidal-lösliche Stoffe kann man sich in der Weise zu Nutzen machen, dass diese einem Wein zugefügt werden und so die Weinsteinausscheidung verhindert wird. Kolloidteilchen werden von den freien Valenzen an den Ecken und Kanten der Kristallisationskeime angezogen und überdecken diese. Infolge dessen kommt das Kristallwachstum zum Stillstand. Metaweinsäure, eine hochmolekulare, polymerisierte Weinsäure, ist ein solches Schutzkolloid. Sie hindert den im Wein gelösten Weinstein an der Kristallisation, zerfällt jedoch während der Lagerung in Abhängigkeit von Zeit und Temperatur wieder in natürliche Weinsäure. Hierdurch ist die Wirksamkeit auf circa ein Jahr beschränkt. Ebenso ist zu beachten, dass die Stabilisierung mit Metaweinsäure ein Verfahren ist, welches in einigen Ländern wie zum Beispiel Japan nicht akzeptiert wird.

Schon Anfang der 80er Jahre haben Wucherpfennig et al., den Einfluss von verschiedenen Kolloiden auf die Weinstеinkristallisation untersucht. Eine Beobachtung war es, dass das Kolloid Carboxymethylcellulose (CMC) die Weinsteinausscheidung völlig verhinderte. Trotz der sehr guten Ergebnisse hat jedoch CMC zu dieser Zeit keine Zulassung für den Wein erfahren.

Da das Zulassungsverfahren von CMC durch die OIV (Internationale Organisation für Rebe und Wein) wieder diskutiert wurde, hatte das DLR Mosel Anfang 2007 erneut mit Versuchen auf die Wirkung und Anwendung von CMC begonnen.

Carboxymethylcellulose

Carboxy-Methyl-Cellulose (CMC) ist ein Cellulosederivat, dessen Rohstoff Cellulose aus der faserigen Pulpe von Baumholz gewonnen wird. Die Cellulose wird derivatisiert, da sie sonst in Wasser nicht löslich wäre. Aufgrund der alkalischen Cellulosebehandlung während der Produktion von CMC (Abb.1) ist die korrekte Bezeichnung Natrium-Carboxymethylcellulose. CMC ist neutral in Geschmack, Geruch und in der Farbe. Es ist allergenfrei, GMO (Genetisch veränderter Organismus) frei und ebenso Kalorien-frei. Die erlaubte Tagesdosis (ADI-Wert) ist nach Angaben der Welternährungsorganisation (FAO) sowie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) „nicht spezifiziert“. Die amerikanische Behörde, welche für den Schutz der öffentlichen Gesundheit zuständig ist (FDA), kategorisiert CMC als „GRAS“ (generally regarded as safe) somit als völlig unbedenklich. In den EU-Richtlinien ist CMC für verschiedene Zusatzstoffe klassifiziert als „allgemein erlaubte Lebensmittelinhaltsstoffe für die Anwendung in Lebensmitteln“. Auf Grund der Unbedenklichkeit von CMC ist die Dosierung in Lebensmitteln „quantum satis“ (so viel, wie notwendig ist, um...). Wegen der vielfältigen Eigenschaften von CMC wird dieses in vielen Lebensmitteln eingesetzt. Sei es als Verdicker und Viskositätsgeber, als Gelbildner oder Emulgator... Je nach Polymerisations- und Substitutionsgrad gibt es viele verschiedene CMC's Typen, welche unterschiedlich löslich sind und mehr oder weniger viskose Lösungen bilden.

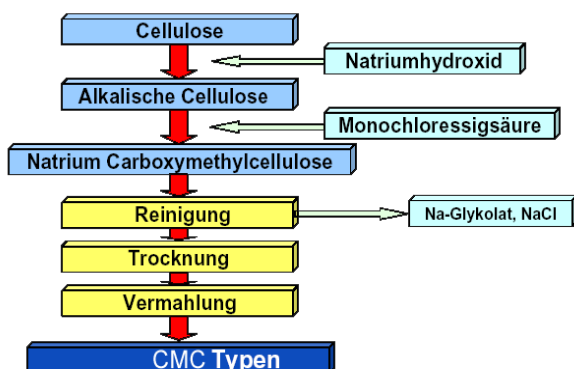


Abb.1: Produktion von CMC



Abb.2: Verwendungsgebiete von CMC

Zulassung und Anwendung von CMC im Wein

Seit Inkrafttreten der neuen EU Weinmarktordnung im August 2009 ist die Anwendung von Carboxymethylcellulose (Cellulosegummi) entsprechend VO (EG) 606/2009 Anhang 1A, in Wein als neues oenologisches Verfahren zur Weinsteinstabilisierung zugelassen.

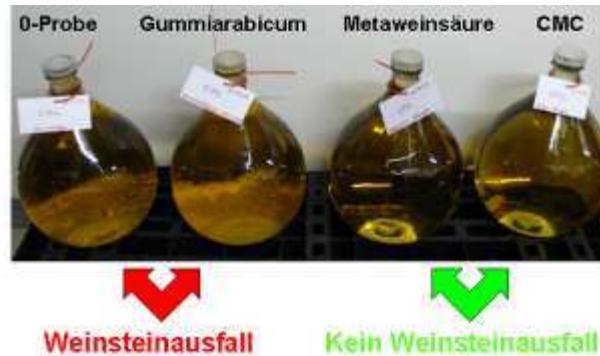
Folgende rechtlichen Rahmenbedingungen beim Einsatz von CMC in Wein gelten:

- max. Einsatzmenge: 10 g/hl Natrium-Carboxymethylcellulose
- zugelassen für die Behandlung von Weiß-, Rosé- und Rotwein sowie Schaumwein
- chemische Beschaffenheit gemäß der OIV-Reinheitsvorschriften von 2009
- die Anwendung kann als Pulver, Granulat oder viskose Flüssigkeit erfolgen

Die Anwendung von CMC im Wein ist ebenso im Gegensatz zu Metaweinsäure in Japan zugelassen.

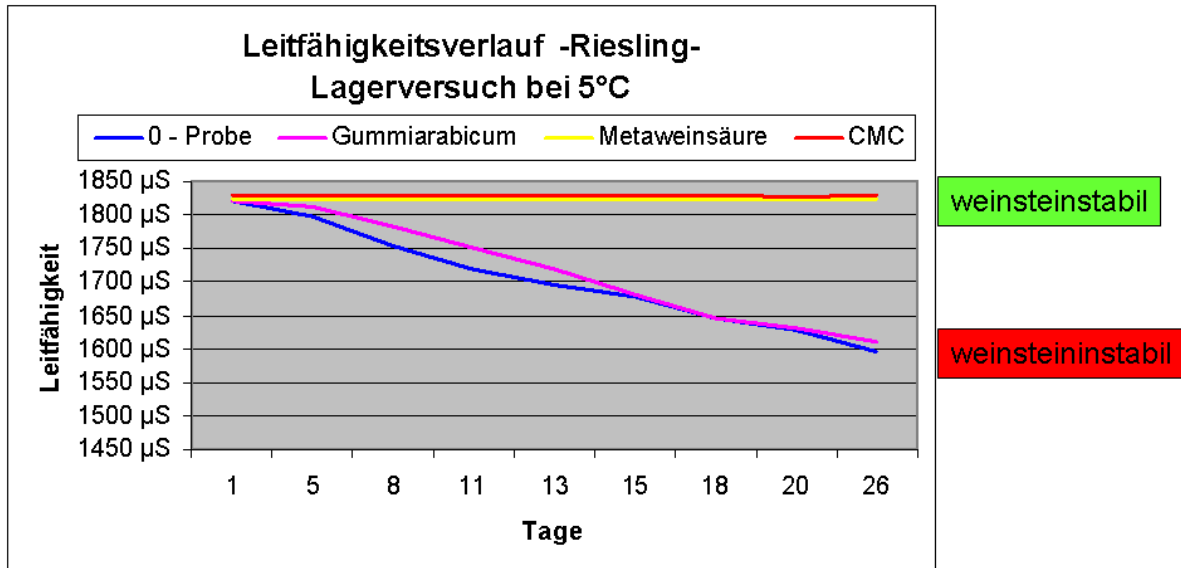
CMC wird von verschiedenen Anbietern von Weinbehandlungsmitteln vertrieben. Neben wenigen Pulvern sowie Granulaten wird Carboxymethylcellulose jedoch meist als viskose Flüssigkeit angeboten. Die Lösungen haben unterschiedliche Konzentrationen von 5 – 10 %. Besonders in Bezug der Anwendung bringen die flüssigen CMC's Vorteile. Das oftmals zeitaufwändige Auflösen im Wein entfällt. Eine direkte Zugabe sowie gute und schnelle Verteilung ist möglich.

- "New Cel" von AEB
- "SIHA CelluStab" von Begerow
- "VinoStab" von Erbslöh
- "V CMC" von Enologica Vason
- "CELSTAB" von Laffort
-



CMC als neutrales Produkt, kann aus sensorischer Sicht bedenkenlos eingesetzt werden. Bei Dreiecksverkostungen von CMC versetzten Weinen war kein Unterschied signifikant feststellbar.

Wirkung von CMC im Wein



Aufgrund der Molekülstruktur verhindert CMC als Schutzkolloid das Kristallwachstum. Jedoch im Vergleich zur Metaweinsäure zerfällt CMC nicht mit der Zeit sowie thermischen Einflüssen, sondern bleibt stabil. Mit CMC als Behandlungsmittel bietet sich dem Oenologen somit die Möglichkeit sowie den Vorteil, Weinsteinausscheidungen dauerhaft zu stabilisieren.

Ältere wie auch aktuelle Versuche zeigen jedoch, dass die optimale Wirkung von CMC von einigen Faktoren abhängig ist.

Bei der Anwendung von CMC im Wein sind folgende Parameter zu beachten:

- Der Wein darf nicht "zu instabil" sein, da die Wirkung von CMC hier eingeschränkt ist und selbst höhere Zugabemengen keine volle Stabilität mehr bewirken können. Bei solchen Weinen kann es trotz der Stabilisierungsmaßnahmen zu Kristallauscheidungen kommen. Diese ist zwar zeitlich verzögert und verlangsamt, findet jedoch statt. Bei Weinen mit Sättigungstemperaturen von über 20 °C ist eine Stabilisierung daher fraglich. Solch hohe Sättigungstemperaturen sind meist bei Jungweinen in frühen Stadien vorhanden.
- Die Dosagemenge sollte sich nach der Instabilität richten, bei Sättigungstemperaturen bis 18 °C reicht eine Dosage von 50 mg/L aus. Bei höheren Sättigungstemperaturen sollen 100 mg/L zugesetzt werden.
- Die Wirkung von Carboxymethylcellulose gegen Calciumtartrat ist ähnlich wie bei der Metaweinsäureanwendung sehr beschränkt. Besonders Weine, welche mit kohlensaurem Kalk (CaCO_3) entsäuert wurden sind daher nur bedingt mit CMC stabilisierbar.
- CMC kann mit Proteinen (Eiweiß) reagieren und eine Trübung bilden. Dies ist ähnlich ebenfalls mit der Metaweinsäurebehandlung vergleichbar, jedoch findet die Reaktion wesentlich schneller und selbst bei geringeren Eiweißinstabilitäten statt.
- Flüssiges CMC sollte genauso wie Metaweinsäure eine Woche vor der Filtration bzw. Füllung dem Wein zugesetzt werden, da es sonst zur schnelleren Verblockung der Filter führen kann. Beim Einsatz verschiedener pulverförmiger sowie granulierter CMC sollte der Zugabezeitpunkt zwei Wochen vor der Filtration bzw. Füllung erfolgen.
- Aufgrund der Ladungsaktivität können geringe Mengen an CMC besonders durch Filterschichten adsorbiert werden. Bei einem frischen Filteransatz sollte dieser kurz durch eine Zirkulation des Weines gesättigt werden.

Im Vergleich zur Kältestabilisierung kann durch den Einsatz von CMC die natürliche Säure sowie das Kalium als Mineralstoff und Geschmackfaktor im Wein erhalten werden. Ebenso sind die geringeren Verfahrenskosten ein weiter Vorteil von CMC gegenüber der energie- und zeitaufwändigen Kältestabilisierung. Qualitativ negative Auswirkungen der beschleunigten Kältestabilisierung mittels Kältekontaktverfahren entstehen ebenso nicht.

Der Einsatz von CMC bei Erzeugung von Schaumweinen führte in unseren Versuchen zu keinerlei Problemen. Die Abrüttlung der Hefe sowie das Moussieren der Kohlensäure waren identisch der Vergleichsvarianten.

Beachtet man die richtigen Parameter zum Einsatz von CMC im Wein, stellt Carboxymethylcellulose eine wesentliche Erleichterung zur Weinsteinstabilisierung im Wein dar. Ein kostengünstiges und -bei Einhaltung der Rahmenbedingungen- sicheres Verfahren, welches eine Bereicherung für die Praxis ist. Die Untersuchungen am DLR Mosel bezogen sich bislang meist auf die Anwendung von CMC in Weißwein. Der Einsatz von CMC in Rotweinen ist daher noch weiter in Bezug auf Trübungen sowie Farbbeeinflussungen zu untersuchen. Die CMC's welche zurzeit Anwendung im Wein finden, sind aus dem Lebensmittelbereich adaptierte. Da große Strukturunterschiede zwischen den CMC's möglich sind, sind vorteilhafte Weiterentwicklungen speziell für den Wein sicher noch nicht ausgereizt.



Zusammen haben sie viel Spaß. Und 66 Jahre Weinerfahrung.

Es wäre blanke Verschwendung, so viel Wissen auf die Arbeit mit nur wenigen Rebsorten zu beschränken. Ein Gedanke, den viele Winzer in Rheinhessen untereinander teilen. Was dabei herauskommt? Eine in Deutschland einmalige Vielfalt an ganz hervorragenden Weinen. Mehr Wissenswertes unter www.rheinhessenwein.de



Rheinhessen
DIE WEINE DER WINZER



Chancen und Grenzen der EU-Reform aus oenologischer Sicht

Jörg Weiland, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Nichts ist beständiger als der Wandel. Wer hätte am 1. August 2009, dem Tag des Inkrafttretens der EU-VO 606/2009 gedacht, dass einige Veränderungen der zugelassenen oenologischen Verfahren bereits im Jahrgang 2009 aktuelle Bedeutung erlangen. Deutschland hat erstmals die Möglichkeit ausgeschöpft, innerhalb des Mitgliedsstaates die Säuerung ausnahmsweise zuzulassen. Die Säuerung war bereits 2003, wenn auch mit anderer Rechtsgrundlage, ausnahmsweise zulässig.

Der Jahrgang 2009 hat vor allem für Trauben der Burgunderfamilie Mostgewichte bis zu 110 Oe gebracht, die bei vollständiger Vergärung Alkoholgehalte von bis zu 16 % Vol. hinterließen. Solche Weine können nun durch teilweise Entalkoholisierung um 2 % Vol. reduziert werden.

Gleichzeitig wurde die **Anreicherungsspanne** auf 24 g/l begrenzt. Diese Reduzierung erfordert daher um etwa 3 Oe erhöhte Mostgewichte, um die üblichen Alkoholgehalte zu erreichen. In Jahren mit niedrigen Mostgewichten, exemplarisch 2008, kann zum Beispiel bei der Rebsorte Portugieser das Erreichen ausreichender Alkoholgehalte für einen Rotwein schwierig werden. Die zur Erzielung von 12 % Vol. notwendigen 69 Oechsle wurden 2008 im Mittel der Reifemessung nicht erreicht. Diesem Defizit kann im Rahmen der Menge-Güte-Relation nur durch eine Ertragsreduzierung begegnet werden, um in der Folge höhere Mostgewichte zu erzielen. Ähnlich sind auch ertragsstarke Sorten wie Dornfelder oder Müller-Thurgau zu betrachten.

Ist die Ausnutzung der maximalen Anreicherungsspanne notwendig, sollte bei einer Maischegärung, bei der Alkoholverluste von bis zu 1 % Vol. möglich sind, vor der letzten Zuckering eine Alkoholbestimmung erfolgen.

Im Zuge dieser Veränderung wurde die Mindestmenge an Gesamtalkohol für Dornfelder von 12 % Vol. aufgehoben, das Mindestmostgewicht von 68 Oe für Qualitätswein bleibt noch bestehen.

Falls Tafel-, Land-, Rebsortenwein oder Deutscher Wein hergestellt werden soll, ist die gleiche Anreicherungsspanne sowie die Anreicherungsobergrenzen

- 11,5 % Vol. Alk. (= 90,7 g/l Alk.) bei Weißwein, Roséwein, Rotling
- 12,0 % Vol. Alk. (= 94,6 g/l Alk.) bei Rotwein

zu beachten.

Sicherheitsabstände von etwa 3 g/l Alkohol zur Anreicherungshöchstgrenze sollten zweckmäßigerweise eingehalten werden. Hierdurch lässt sich auch die bessere Alkoholausbeute aufgrund gezügelter Gärung, effektiven Hefestämmen und niedrigeren zuckerfreien Extrakten (höherer Zuckeranteil) berücksichtigen.

Im Zuge der reduzierten Anreicherungsspanne wurde die **teilweise Entalkoholisierung von Wein** bis maximal 2 % Vol. zugelassen. Dieses Verfahren darf nur bei nicht angereicherten Weinen angewendet werden, ein vorhandener Mindestalkoholgehalt von 8,5 % Vol. muss verbleiben.

Die teilweise Entalkoholisierung wird weltweit durchaus schon länger eingesetzt, um zum einen die höchste mögliche physiologische Reife der Trauben anzustreben, dadurch resultierende hohe Zucker- und damit Alkoholgehalte im sensorischen Optimum zu reduzieren. Auch die Vermeidung höherer Alkoholsteuer ist mitunter ein Ar-

gument zur Alkoholreduzierung. Eingesetzt dazu werden Anlagen wie z.B. die Spinning-cone-column durch Kombination von Vakuumdestillation und Aromarückführung oder in Kombination eine Umkehrosmose mit einer Vakuumdestillation oder Umkehrosmose und hydrophober Membransysteme.

Alternativ wäre eine frühere Lese, oder auch eine Zuckerreduzierung vor der Gärung denkbar (nicht zugelassen), um die hohen Alkoholgehalte zu vermeiden. Die Erfahrungen aus 2003 ließen erkennen, dass eine Anhebung von Säure und Restzucker die Langlebigkeit verbessern, aber zu hohe Alkoholgehalte nicht vollständig ausgleichen kann. Versuchsergebnisse lassen sich erst nach Versuchsdurchführung mit geeigneten Weinen des 2009 er Jahrgangs darstellen.

Hohe Mostgewichte sind oft auch mit relativ niedriger Säure verbunden. Daher wurden 2009 erstmals in Eigenverantwortung des Mitgliedsstaates in Deutschland die **Säuerung von Most und Wein** ausnahmsweise ab dem 9.10.2009 zugelassen.

Der Säuerungsumfang in 2009er Mosten und Jungweinen darf max. 1,5 g/l und im Wein weitere 2,5 g/l betragen. Zur Säuerung kann im Gegensatz zu 2003 mittlerweile neben der Weinsäure auch die Milchsäure und die L- oder DL-Äpfelsäure verwendet werden.

Säuerung und Anreicherung sowie Säuerung und Entsäuerung ein und desselben Erzeugnisses schließen einander aus. Traubenmost und Jungwein sind nach Auffassung der EU-Kommission dabei nicht als ein und dasselbe Erzeugnis anzusehen, weshalb die Anreicherung von Traubenmost und die nachfolgende Säuerung von Jungwein möglich sind. Wenn im Moststadium gesäuert wurde, durfte die Anreicherung aus rechtlichen Gründen erst nach Gärbeginn erfolgen. Falls der Most angereichert wird, darf dementsprechend die Säuerung erst später erfolgen. Säuerungsmaßnahmen sind in der Kellerbuchführung und gegebenenfalls im Begleitdokument zu dokumentieren und spätestens am 2. Tag nach Abschluss der ersten Maßnahme, ist die Säuerung zu melden. Die Meldung kann auch vorab bei der Landwirtschaftskammer pauschal für alle beabsichtigten Säuerungen erfolgen. Für die jeweiligen Säuren muss ein Stoffbuch geführt werden. Die L-Weinsäure muss landwirtschaftlichen Ursprungs sein. Zu beachten ist ferner, dass die Säuerung nur in der Weinbauzone erfolgen darf, in der die Trauben geerntet worden sind. Des Weiteren, darf die Säuerung von Wein nur in dem Betrieb erfolgen, in dem die Weinbereitung stattgefunden hat.

Im Gegensatz zu 2003 sind nun weitere Säuerungsmittel zugelassen. Milch- und Äpfelsäure haben den Vorteil, dass sie im Wein nicht als Salz ausfallen und keiner Stabilisierungsmaßnahme bedürfen, wie dies nach Weinsäurezusatz notwendig wird. Die Äpfelsäure kann jedoch durch Milchsäurebakterien wieder abgebaut werden. Die Weinsäure hat den stärksten Effekt auf den pH-Wert, ist daher bei der Mostsäuerung zu bevorzugen. Äpfelsäure wurde allerdings vom Handel bisher kaum vertrieben. Eine Mostsäuerung ist der Weinsäuerung vor allem wegen ihrer mikrobiellen Effekte vorzuziehen. Die Vermeidung eines spontanen BSA kann allerdings auch durch Gärkontrolle und eine zeitnahe Schwefelung erreicht werden. Eine Säuerung kann dann noch im Wein erfolgen.

Im Jahrgang 2009 ist in Deutschland ein starkes Nord-Süd-Gefälle bezüglich der Säurewerte und des damit verbundenen Säuerungsbedarfs festzustellen.

Neben einer Säurekonservierung durch Ganztraubenpressung und einem säureanhebenden Verschnitt mit Weinen aus zurückliegenden Jahrgängen bieten sich noch unabhängig von der Ausnahmeregelung folgende Zusätze an:

- Bei der Sektbereitung kann das fertige Cuvée zusätzlich mit 1,5 g/l Weinsäurezusatz gesäuert werden.

- Die Zugabe von Zitronensäure kann zur Schwermetallstabilisierung bis zum Erreichen der maximalen Höchstgrenze im Wein von 1 g/l erfolgen.

Aus dem Jahr 2003 liegen vorwiegend Erfahrungen mit Weinsäurezusatz vor, darauf wird zunächst eingegangen.

Der Einsatz von einem Gramm L-Weinsäure führte im Jahr 2003 als auch 2009 zu einer Anhebung der titrierbaren Gesamtsäure von 0,7 g/l, einer pH-Absenkung von 0,15-0,2 pH-Einheiten und einer Kaliumabsenkung durch Weinstein ausfall von 0,2-0,3 g/l. Weine aus Trauben mit der Herkunft von gut mit Kalium versorgten Standorten oder nach einer längeren Maischestandzeit zeigen aufgrund der hohen Kaliumgehalte geringeren Säuerungseffekt und stärkeren Weinstein ausfall als Weine mit niedriger Kaliumversorgung. Daher sind nach einer Säuerung Maßnahmen zur Weinstein stabilisierung unumgänglich.

Durch entsprechende Vorversuche mittels zwingend notwendiger Verkostung nach steigenden Säuredosagen ist das sensorische Optimum zu ermitteln. Die mit Weinsäure gesäuerten Proben sollten spundvoll 3-4 Tage bei 4 °C zur Weinstein auscheidung im Kühlschrank gelagert, und dann verkostet werden.

Bei Beachtung dieser sensorischen Vorprüfung führte im Jahr 2003 die Säureanhebung der Weine in der Regel zu einer besseren sensorischen Beurteilung. Dabei waren Säuremengen von 1-1,5 g/l oft ausreichend.

Der optimale Säuerungsumfang lag bei den bisher untersuchten rheinhessischen Weinen in 2009 zwischen 0,5 bis 1,5 g/l (vor allem Portugieser, Müller-Thurgau, Grauburgunder), in Einzelfällen auch mal bei 2 g/l (Gewürztraminer) und variierte stark, je nach Standort, Rebsorte und angestrebtem Restzuckergehalt.

Der Milchsäurezusatz führte in ersten Versuchen bei gleichem Säuerungsumfang zu etwas stärkerer Säureanhebung als der Weinsäurezusatz, da ja kein Weinstein ausfällt. Der milchig/käsige Geruch der Milchsäurelösung war im Wein aufgrund des geringen Flüssigkeitszusatzes nicht mehr zu finden. Meist wurden beide Säuerungsmittel gleich gut bewertet, in zwei Fällen wurde die Milchsäuresäuerung sensorisch besser als die Weinsäuresäuerung bewertet.

Der Milchsäurezusatz erfordert keine weiteren Stabilisierungsmaßnahmen, somit ist er bei kurzfristiger Säureanhebung von Vorteil.

Diese Neuerung in den zugelassen oenologischen Verfahren ermöglicht dem Winzer also in Ausnahmejahrgängen auf die Veränderung der Rahmenbedingungen zu reagieren. Die Mostsäuerung hat aufgrund ihrer pH-Wert-Erniedrigung eine Verbesserung der mikrobiologischen Ausgangslage im Most zur Folge. Die ausnahmsweise Zulassung einer Säuerung muss demnach bereits früh im Herbst vorliegen, wird sie doch vor allem bei frühreifen Sorten angewendet. Daher sind ein schnelles Erkennen der Jahrgangssituation sowie eine schnelle rechtliche Umsetzung in diesen Ausnahmejahren zu fordern.

Die Süßung von Wein durch RTK (Rektifiziertes Traubenmostkonzentrat) ist für Rebsortenwein und Deutschen Wein möglich. Dabei kann der Gesamtalkohol durch die Süßung um bis zu 4 % Vol. erhöht werden, was nun auch nach Süßreservezusatz möglich ist. Im Vergleich zur Süßung durch Süßreserve ergibt sich durch RTK-Süßung bei 15 g/l Restzucker ein höherer vorhandener Alkohol von etwa 0,4 % Vol., bei 30 g/l Restzucker von 0,8 % Vol..

Inwieweit diese Form der Süßung in den folgenden Jahren trotz fehlender Subventionierung von RTK Anwendung finden wird, bleibt abzuwarten.

Weitere Änderungen betreffen die Schwefelhöchstgrenzen, die Möglichkeit des Einsatzes der Holzchips auch in Maische und Most, den Verschnitt von Weiß- und Rotwein in der Kategorie Deutscher Wein, sowie die Zulassung von Carboxymethylcellulose (CMC) zur Verhinderung des Weinsteinausfalls.

Die zulässigen Höchstwerte der gesamten SO₂ unterhalb von 300 mg/l wurden jeweils um 10 mg/l reduziert.

Geänderte zulässige Grenzwerte des gesamten Schwefeldioxid:

Zuckergehalt (Glu + Fru)	Rotwein	Weißwein und Roséwein
Unter 5 g/l	150 mg/l	200 mg/l
5 g/l oder mehr	200 mg/l	250 mg/l

Der Verschnitt von Weiß- und Rotwein der Kategorie „Wein“ und eine Vermarktung ohne Herkunftsangabe als Deutscher Wein ist möglich. Die Angaben „Rosé“ oder „Rosewein“ sind allerdings nicht zugelassen. Diese Angabe ist nur bei Perlwein oder Sekt möglich.

Holzchips können nun auch in Maische und Most eingesetzt werden. Dieser frühere Einsatz ermöglicht eine bessere Einbindung, bei Rotwein in Verbindung mit Sauerstoffeinfluss (Abstich über Luft, Flotation, Mikrooxygenierung, Holzfasslagerung).

Fazit

Neue zugelassene oenologische Verfahren gewannen für den Jahrgang 2009 schneller als gedacht an Bedeutung. Dies gilt vor allem für die Möglichkeit der Erteilung einer Ausnahmegenehmigung zur Säuerung, von der Deutschland erstmals Gebrauch gemacht hat. Den unterschiedlichen Säuregehalten im Nord-Süd-Gefälle des 2009er Jahrgangs kann dadurch begegnet werden. Durch die Zulassung der Entalkoholisierung können auch Weine mit zu hohen Alkoholgehalten verfahrenstechnisch reduziert werden. Somit wurden die Winzer in die Lage versetzt, auf die veränderten Ausgangsbedingungen aufgrund der klimatischen Veränderungen flexibel zu reagieren.

Die Einschränkung der Anreicherungsspanne kann umgekehrt für einzelne Rebsorten in bestimmten Jahren zu niedrigeren Alkoholgehalten führen. Dem ist im Rahmen der Menge-Güte-Relation durch eine Ertragsreduzierung zu begegnen.

Die Veränderungen im Bereich der oenologischen Verfahren erweitern somit den Handlungsspielraum des Winzers.



FLATH



Bewährte Technik, auf die Sie sich verlassen können.

Membranpressen, halboffenes, geschlossenes und bivalentes System

Alle Größen, alle Typen individuell
für Ihren Betrieb gefertigt

Traubentransportsysteme

Tresterkippwannen

Edelstahlverarbeitung

Ersatzteile und Service von
Howard-Weinpressen



FLATH

Weinpressen-Technik GmbH

Höhenstraße 2

D 64753 Brombachtal

Tel.: 0049 (0) 6063 / 2976

Fax: 0049 (0) 6063 / 912643

E-Mail: info@flath-weinpressen.de

www.flath-weinpressen.de





MAYER

AGRAR- UND REINIGUNGSTECHNIK

AGROPLUS S. DIE NR. 1 IM WEINBAU.



Elektronisch geregelte Motoren, 5-Gang ECO-Speed-Synchro-Getriebe mit Powershuttle und Stop&Go-Funktion, Gangzahl 30/15 oder 45/45 mit 3-fach Lastschaltung und Kriechgang, 40 km/h bei kraftstoffsparender, reduzierter Drehzahl. Dazu eine leistungsstarke Hydraulikanlage im Front-, Zwischenachs- und Heckbereich mit bis zu 6 Steuergeräten. Nicht zu vergessen die Komfort-Kabine mit Klimaanlage. Wir stellen Ihnen die Nr. 1 im Weinbau gerne vor.

Verkauf - Service - Ersatzteile

Vertragshändler der Firmen:



STIHL®



Kirchstraße 14-18
55283 Nierstein-Schwabsburg
www.mayer-agrartechnik.de

Tel.: +49 (6133) 60070
Fax: +49 (6133) 60065
Mail: info@mayer-agrartechnik.de





»Ihr privater Landhändler
in Bad Kreuznach«

AGRAR kontor⁺ 

Agrar-Kontor-Plus GmbH Hüffelsheimer Straße 3a 55545 Bad Kreuznach
Tel.: 0671 2 98 28 56 Fax: 0 671 4 61 01 E-mail: agrarkontorplus@t-online.de





„Hallenbau ist Vertrauenssache“

„**Weinlagerhallenbau ist Vertrauenssache**“, am besten direkt vom Hersteller und ohne Zwischenhandel. Nur so kann ein hoher Qualitätsstandard gewährleistet und auch bis ins letzte Detail nachvollzogen werden. Dieses Ziel Schritt für Schritt zu realisieren, ist die Aufgabe von Dipl. -Ing.(FH) Frank Daßen, Verantwortlicher der Firma Altez / Geerkens, Abteilung Deutschland.



Durch die Aufnahme der NW Geerkens in die Altez Group (2008) wurde die Position der beiden Betriebe Altez und Geerkens auf dem deutschen Markt gestärkt, gefestigt bzw. noch weiter ausgebaut. Beide Betriebe sind ein Garant für Know - How, langjährige Erfahrung und Qualität bei der Herstellung von Systembauten in allen Bereichen, wie Industrie, **Weinbau** Landwirtschaft und auch Pferdehaltung.

Mit ihren jetzt über 350 Mitarbeitern, eigenen Produktionsstätten, eigenen Betonwerken bzw. eigener Logistik, baut die Altez Group ca. 300-350 Gebäude pro Jahr, d.h. Stahlverarbeitung ca. 8.000 t, Betonwandproduktion ca. 180.000 m². Das Ziel ist, durch ein zentrales Management, zu den 3 größten Systembaubetrieben in Benelux zu gehören.

Zitat: An diesem Ziel arbeiten wir Tag für Tag: Dipl. -Ing. (FH) Frank Daßen

Der Bau einer Altez/Geerkens (Abkürzung A.G.) Weinlagerhalle bzw. das Bauen mit großformatigen Betonfertigteilen der Firma A/G stellt heute eine echte Alternative zur Stein-auf-Stein-Bauweise dar. Objektbezogene Großelemente aus Beton oder Silixbeton verringern, sowohl für den Unternehmer als auch für den künftigen Eigentümer, Zeit und Kosten.

Das Tragwerk besteht aus einer Stahlkonstruktion, verzinkt oder gefärbt je nach Wunsch des Kunden. Ebenso wird die Dacheindeckung je nach Wunsch des Kunden ausgeführt. 95 % aller Weinlagerhallen werden zur Zeit in Thermodachsandwich mit einem U-Wert von 0,185 W/m²K ausgeführt.

Als Wandelemente werden eigens produzierte Betonelemente hergestellt und montiert. Die Stahlbetonwände der Firma A.G. sind industriell vorgefertigte, großformatige Wandelemente, einschalig oder zweischalig mit integrierter Wärmedämmschicht (Sandwichelement), die in großen Stückzahlen einbaufertig auf die Baustelle kommen. Sie weisen exakt vorgeschriebene Eigenschaften und hohe Passgenauigkeit auf. Ein weiterer Pluspunkt sind die guten Brandschutzeigenschaften



Gemäß DIN 4102 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - zählen sie ab einer bestimmten Wandstärke zur Baustoffklasse A 1 und sind damit ohne Nachweis nicht brennbar. Bei der Qualität wird nichts dem Zufall überlassen. Die Elemente werden im eigenen Werk vorgefertigt, witterungsunabhängig, mit geschultem Fachpersonal. Die werkseitig integrierten Dämmplatten wirken den bekannten handwerklichen Improvisationen und personellen Engpässen auf Baustellen entgegen, da der Einbau der Dämmplatten ein zielsicherer Vorgang ist, der an die Stelle der üblichen witterungsabhängigen Abdichtungs- und Dämmarbeiten tritt. Hervorragender Lärm- und Brandschutz bieten Ruhe und Sicherheit. Die Speichermasse der Wandelemente wirkt dem gefürchteten Barackenklima entgegen. Gerade beim sommerlicher Wärme ist das enorm wichtig. Tagsüber wird





die Sonneneinstrahlung von den Wänden aufgenommen und die gespeicherte Wärme in der kühleren Nacht wieder an die Raumluft abgegeben. Massive Wände aus Beton garantieren das ganze Jahr über ein angenehmes Raumklima.

Bei Wärmedämmverbundsystemen ist die Dämmschicht typischerweise außen angebracht. Dies birgt die Gefahr von mechanischer Beschädigung, Eintrag von Feuchte in die Dämmschicht und - daraus resultierend - vorzeitige Beeinträchtigung von Dämmfunktion und Standfestigkeit.

Bei der Betonsandwichwand liegt die Dämmung im Inneren der Wand, weit entfernt von der schmalen Zone der - theoretisch - möglichen Eindringtiefe von Feuchtigkeit in die Betonschale und den Gefahren mechanischer Beschädigung. Die Betonsandwichelemente der Firma Altez/Geerkens werden standardmäßig in den Abmessungen von 60 bis 300 cm Wandhöhen produziert. Die Wandstärken für den Weinbau variieren von 20 bis 28 cm. Ebenso kann durch die Wahl des Isolationsträgers die Wärmeleitfähigkeit bestimmt und gesenkt werden. Speziell für den Bau von Weinlagerhallen wurde ein Wandelement mit einem geringen U-Wert und einem hohen Gewicht/m² entwickelt. Der U-Wert erreicht Werte $\leq 0,25 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Durch das patentierte Verbindungssystem sind die Wandelemente der Firma A.G wärmebrückenfrei.

Varianten: Wandaufbau

- bis 14 cm Innenschalen aus Beton C30/37
- bis 10 cm Kerndämmung PU WLG 025,
- bis 8 cm Aussenschalen aus Beton 30/37

bzw. Silexbeton in verschiedenen Oberflächen
z.B. Granit mit grauem Zement



(Klinkerausführung)

Eine Klinkerausführung für den Erhalt des ländlichen Charakters ist auch möglich.

Fazit: Die Bauweise der Betonsandwichelemente ergibt im Vergleich zu anderen Bauweisen (z.B. Mauerwerk) eine schlanke Wand mit entsprechenden Vorteilen beim Verhältnis überbaute zu nutzbare Fläche. Das stärkste Argument aber dürfte die Dauerhaftigkeit sein, so halten Altez/Geerkens Betonwände lange ihre harte Oberfläche und widerstehen problemlos mechanischen Beanspruchungen und sind witterungsbeständig. Die Lieferung eines Altez/Geerkens Gebäudes erfolgt mit Festpreisgarantie, termingerecht, kostenbewusst und meist, oder auf Wunsch in schlüsselfertiger Ausführung.

Ansprechpartner Deutschland: Dipl. -Ing.(FH) Frank Daßen , Tel. 02453-383019, Am Hellenkamp 50, 52525 Heinsberg, Webseite: www.frankdassen.de und www.altez.be

 A-ZES <small>INDUSTRIAL BUILDINGS</small>	 LG <small>INDUSTRIAL BUILDINGS</small>	Ihr Partner für Systembau! WIR BAUEN auch industrielle Hallen jeglicher Art. Produktion-, Lager-, Ausstellung-, Werkstatt- und Montagehallen
WEINLAGERHALLEN		
Weingut Götz—55278 Uelversheim		
Kontakt: Dipl.-Ing. Frank Daßen-Am Hellenkamp 50, D-52525 Heinsberg Tel. 02453-383019 E-mail: frank.d@altez.be www.altez.be		

 A-ZES <small>INDUSTRIAL BUILDINGS</small>	 LG <small>INDUSTRIAL BUILDINGS</small>	Ihr Partner für Systembau! WIR BAUEN auch industrielle Hallen jeglicher Art. Produktion-, Lager-, Ausstellung-, Werkstatt- & Montagehallen
WEINLAGERHALLEN		
Weingut Braunewell—55270 Essenheim Bester Jungwinzer Deutschland 2009		
Kontakt: Dipl.-Ing. Frank Daßen-Am Hellenkamp 50, D-52525 Heinsberg Tel. 02453-383019 E-mail: frank.d@altez.be www.altez.be		





Jetzt NEU unser Webshop

ELECTROCOUP

ERFÜLLT JEDEN WUNSCH

SCHERE MIT ELEKTRONISCHER
MULTISTEUERUNG



F3005

SAMURAI

Schneiden leichter
und schneller



Die Profisäge
GKS 270 mit Schaft

LIGATEX

Rebenbindegerät



**Leicht, schnell
und effektiv**

UNIGRAF & VITAGRAF

Die Rebklammer als Einweg-
oder Mehrwegklammer

Diese geben Ihren
Spalierdrähten richtigen halt.



Auch als **Bio-Einwegklammer** erhältlich.
Erheblicher Zeitgewinn und leicht anzubringen.



ZUDEM GIBT ES DIE MEHRWEG-
REBKLAMMER IN BLAU.

20 mm

Gut sichtbar beim Einsammeln!

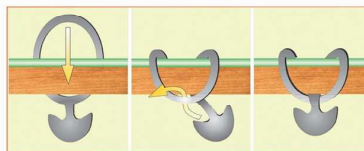
**CASTELLARI
ERGONOMIC**



Reduzierter Gegenschlag im Handgelenk dank Amboss-Schnitt.
Leichtes Gewicht von nur 200 Gramm: ein Spitzenprodukt
in dieser Kategorie. Die Innovative, ergonomische Handhabe
und die rutschfesten Griffe ermöglichen Schnitte bis 30mm.

Simes Quickbinder

ZUM ANBINDEN DER REBRUTE
UND DES STAMMES



Für dauerhafte, elastische und super schnelle Bindungen

Simes

Bindegerät Mod. 145

Zum Anbinden
von Jungpflanzen



ALBrecht

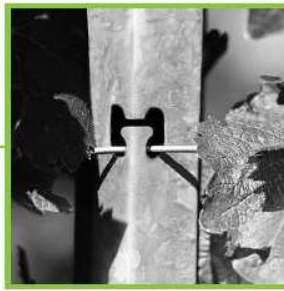
67304 Eisenberg - Tel +49 (0)6351 126 980

www.albrecht-elektro.com





Intelligente Ideen haben meist einen Haken!



Das Artos-Weinbergpfahlsystem mit innen- und außenliegenden Haken

- Endpfähle, Reihenpfähle und Drillstäbe für alle Bedürfnisse
- Hohe Stabilität durch Einzelstückverzinkung
- Verschiedene Materialstärken und Rückenbreiten

artos
Weinbergpfahlsysteme

Vertriebsgesellschaft ■ D-55234 Bechtolsheim ■ Tel +49 (0)6733/9499227 ■ www.artos-weinbergpfahl.de

uwm



AUER
Landtechnik

Ihr kompetenter Partner für Landmaschinen, Weinbau- und Gartengeräte



Verkauf
Reparatur
Service
Ersatzteile

AUER Landtechnik
Mainzerstraße 12 | 55296 Lörzweiler
Tel. 06138 / 980044 | Fax: 06138 / 980045
www.auer-landtechnik.de | auer@auer-landtechnik.de





Solartechnik direkt und
persönlich vom Fachmann:

- Technische und wirtschaftliche Beratung
- Individuelle Planung
- Fachgerechte Montage

Informationen unter
Tel.: 0 67 37 - 80 81 0

BAUER

Solartechnik GmbH

Hinter der Mühl • 55278 Selzen
www.bauer-solartechnik.de

Solarenergie – Photovoltaik

Umweltbewusste Energie von Morgen
– eine sichere und gewinnbringende
Kapitalanlage.

Unser Dach
verdient Geld



SOLARENERGIE
Ein Konzept mit Zukunft



PKW-Anhänger

Für jeden Zweck und Beruf



HONDA Stromerzeuger * Rasenmäher * Motorhacken * Wasserpumpen



STIHL Motorsägen in großer Auswahl
- Kettenschärfdienst -

SDMO Zapfwellen-Stromerzeuger

FELCO Luftscheren

FELCOTRONIC Akku-Scheren

LÖWE Rebscheren

Verkauf * Vermietung * Ersatzteile * Service

H. BECKER Anhängertrieb 55239 Gau-Odernheim

Wormser Str. 49 Tel.06733-215 Fax 06733-7507

www.anhaenger-becker.de





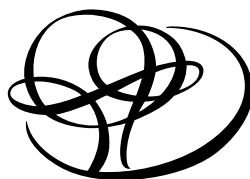
Qualität verlangt Kork.

FORSCHUNG

ENTWICKLUNG

QUALITÄTSMANAGEMENT

SERVICE



AMORIM

AMORIM CORK
DEUTSCHLAND GmbH & Co. KG

Am Ockenheimer Graben 38 · D-55411 Bingen · Fon 0 67 21 - 9 17 50
Fax 0 67 21 - 91 75 50 · info@amorim-cork.de · www.amorim-cork.de





BENCZAK GmbH
KELLEREIMASCHINEN
Schlosserei & ANLAGENBAU

B A-7122 Gols, GEWERBESTRASSE 1
TEL. +43 (0)2173 / 36 86, FAX 36 86-4
www.benczak.com
office@benczak.com



TRAUBENÜBERNAHME

- Lesewagen und Traubenablademulden
- Großboxen-Entladestation
- Behälterreinigungsanlagen fahrbar
- Transportbänder und Förderschnecken fahrbar
- Trichter, Wannen und Vibrationsförderanlagen
- Verlese- und Dosierbänder



PRESSHAUSEINRICHTUNGEN

- Planungsarbeiten für die technische Einrichtung
- Traubenabbeermaschinen
- Pressen und Tresterförderanlagen
- Pumpen und Rohrleitungen
- Trichter, Wannen, Stiegen und Laufstege
- Schlitzrinnen



EDELSTAHLTANKS

- nach Ihren persönlichen Ansprüchen gefertigt
- Rotweinaisegärtanks
- Weinlagertanks (zylindrisch, oval oder kubisch)
- Stapeltanks und Transporttanks
- Gärtanks mit Untertauchvorrichtung
- Gärtanks mit Überflutereinrichtung
- Rührtanks mit angeflanschter Exzentrerschneckenpumpe
- Gärtank mit Luftimpuls-Mischverfahren



BARRIQUEFASS-REINIGUNGSGERÄT

- Aufgabe der Fässer mit Fassuntergestell mittels Hubstapler
- händisches Einrichten und Drehen der Fässer
- Fassentleerung (Restentleerung)
- Fassreinigung (mit oder ohne Chemikalien)
- Rekonditionierung der Fässer wählbar



HONIGVERARBEITUNG

- Komplette Anlage laut Ihrem persönlichen Wunsch lieferbar. (Entdeckelung, Honigschleuder, Pumpen, Rührbehälter, usw.)

UNSER GESCHULTES PERSONAL ÜBERNIMMT GERNE SERVICE- UND WARTUNGSARBEITEN AN IHREN FÜLLANLAGEN UND ETIKETTIERMASCHINEN.



Für jeden Einsatz der richtige Mercedes.

Besuchen Sie uns anlässlich der Agrartage in Nieder-Olm vom 21. - 23.1.2009

So vielfältig und unterschiedlich die Fahrzeuge sind, jeder von Ihnen setzt Standards in einem Bereich. Egal ob der Sprinter, Vito oder Vario - alle verfügen über modernste Sicherheitstechnologien und eine wirtschaftliche Motorenpalette und sind in der für Sie optimalen Variante erhältlich. Mehr Informationen erhalten Sie bei uns in der Niederlassung oder auf unserer Homepage www.mainz.mercedes-benz.de

Mercedes-Benz



Mercedes-Benz Niederlassung Mainz der Daimler AG, 55128 Mainz, Mercedesstr. 1, Tel.: 06131/367-501, Fax: 06131/367-415, www.mainz.mercedes-benz.de





CRAPALOPTIMUM®



Spitzentechnologie
für Ihren Drahtrahmen

Ihr CrapalOptimum®
Weinbergdraht

- ArcelorMittal
Nr.1 im Langzeitkorrosionsschutz
- Langjährige Erfahrungen im Praxiseinsatz
- Hält 5x länger als dickverzinkter Draht
EN 10244-2
- CrapalOptimum® - unübertroffen !

transforming tomorrow



ArcelorMittal

ArcelorMittal WireSolutions
www.arcelormittal.com





Sicherheit aus einer Hand:

inkl. Suberose-Behandlung

- Bestalon®-Korken
- Schraubverschlüsse
- Futura-Kunststoffstopfen

BERLIT & STAUDT
GmbH

65606 Villmar · Struther Weg 16
Telefon: 0 64 82 - 91 520
Fax: 0 64 82 - 91 52 29
E-mail: kontakt@berlit-staudt.de

Geisenheimer Prüfsiegel

Sinfonie

Gezielte Chlorosebekämpfung und Qualitätssteigerung

WUXAL® Blattdünger

- Schnell wirksam und hoch pflanzenverträglich
- Hochwertige Additive für eine hohe Pflanzenverfügbarkeit
- Mehr als 40 Jahre Blattdüngungs-Erfahrung weltweit
- Ausgereifte Produkte mit sehr hoher Anwendungssicherheit

WUXAL®

Innovation & Kompetenz
in Flüssigdüngern und Suspensionen

MANNA®

Wilhelm Haug GmbH & Co.KG · Pfäffingen · D-72119 Ammerbuch
Postfach 27 01 25 · 40524 Düsseldorf · Tel. 0 18 05/62 66 28 (14 Cent/Min.)
Fax 02 11/50 64-102 · www.manna.de · e-mail: duengerprofi@manna.de





Auto BAYER Gruppe



WIR MITTEN IN RHEIN | MAIN

2 starke Marken und Filialen unter einem Dach!

Wir freuen uns über Ihren Besuch auf unserem Messestand bei den Rhein Hessischen Agrartagen 2010 und in unseren Autohäusern ganz in Ihrer Nähe!

Ihr Autohaus Bayer & Auto Zentrum Nieder-Olm



Ford Flatrate für Gewerbetreibende

Entscheiden Sie sich für Top-Konditionen und solide Planungssicherheit in einer monatlichen Leasingrate:

- 36 oder 48 Monate Laufzeit
- 20.000 oder 30.000 km Laufleistung p.a.



Die Ford Flatrate:

- 0 Anzahlung
- 0 Wartungskosten
- 0 Garantiesorgen



Für ALZEY:

Autohaus Bayer GmbH
Weinheimer Landstr. 33
55232 Alzey
Telefon (06731) 96 21-0
Telefax (06731) 96 21-75
Email: info@autohaus-bayer.de

www.ford-bayer.de

Für MAINZ:

Auto Zentrum Nieder-Olm GmbH & Co. KG
Am Hahnenbusch 16
55268 Nieder-Olm
Telefon (06136) 75 46-0
Telefax (06136) 75 46-30
Email: info@ford-nieder-olm.de

www.ford-nieder-olm.de

Flexibilität hat sich schon immer bezahlt gemacht.

Der Raumriese

Ford Transit City Light FT 260K Kasten Basis

2,2l TDCi 63kW (85 PS) Diesel
Frontantrieb



Ausstattung

ESP,
Zentralverriegelung mit Fernbedienung,
Trennwand voll mit Fenster,
Doppelfügelhecktür mit beheizbaren Heckscheiben uvm.

Preis: € 16.300,-
statt UPE € 19.650,-
Flatrate*: € 269,-

Stand 2009

Gemäß dem Motto „Wir bringen Sie zurück auf die Straße“ stehen wir Ihnen und Ihrem Fahrzeug jederzeit zur Verfügung!

Auch einer Wartung über das Wochenende steht nichts im Weg!

Speziell für Gewerbetreibende ein Plus an Werkstatt-Service:

Bei einer Abgabe Ihres Fahrzeugs **freitags bis 15.00 Uhr** können Sie es **montags ab 07.00 Uhr** abholen!

Bei größeren Reparaturen und damit längeren Werkstatt-aufhalten Ihres Fahrzeugs bieten wir **Ersatzfahrzeuge zur Miete**.

Konditionen, Modelle und weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage!

Fahrzeugabbildungen zeigen aufpreispflichtige Lackierungen und Ausstattungen.
Alle angegebenen Preise sind Nettopreise zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.
* 48 Monate Laufzeit, 20.000 km Laufleistung, inkl. Überführungskosten

Großer Komfort für große Aufgaben.

Der Mannschaftssportler

Ford Transit City Light Kombi Basis

2,2l TDCi 63kW (85 PS) Diesel Frontantrieb

Ausstattung 9-Sitzer

ABS, EBD, ESP, Fahrer- und Beifahrer-airbag, Fensterheber vom elektrisch, Schiebetür rechts, Zentralverriegelung mit Fernbedienung, Wasserheizung hinten uvm.

Preis: € 17.990,-
statt UPE € 21.975,-

Flatrate*: € 299,-

Stand 2009





Bornheim/Rheinhessen

Der verlässliche Partner für Winzer/innen in Rheinhessen

- bei der Abwicklung und Organisation von Qualitätsprojekten
- bei der Übernahme von Trauben in einer leistungsfähigen Traubenannahmestation
- zur Lieferung von füllfertigen Partien aller Rebsorten und Qualitätsstufen

Sprechen Sie uns bei Interesse einfach an!

Erzeugergemeinschaft Goldenes Rheinhessen w.V.

Mainzer Landstraße 21 – 55237 Bornheim/Rhh.

Tel.: 06734/9440-0 – Fax: 06734/9440-19

eMail: info@goldenes-rheinhessen.com

**Haken-Technik
die funktioniert.**



Dr. Reisacher
Winzerbedarf GmbH

Mörikestraße 70 · D-73765 Neuhausen/F.

Tel. +49 (0) 7158 176-200 · Fax +49 (0) 7158 176-201

www.dr-reisacher.de



Weis macht mobil

Autohaus W. Weis

Ihr FIAT- & LANCIA-Händler

Gutenbergstr. 18 · 55435 Gau-Algesheim

Tel. 0 67 25 - 30 96 69 - 0

Fax 0 67 25 - 30 96 69 - 33





Traubenhafter Auftritt!

Neben **Phosfik®** und **SprintAlga™** führen wir weitere Spezialdünger für den Weinbau:

- ▶ Blattdünger
- ▶ Spurenelementdünger
- ▶ Pflanzenstärkungsmittel

Rufen Sie uns an. Wir erstellen Ihnen gerne Konzepte für die Blattdüngung und Fertigation.



Biolchim Deutschland GmbH
 Rendsburger Straße 5, 30659 Hannover
 Phone +49 (0)511/64 66 64-90
 Fax +49 (0)511/64 66 64-99
 info@biolchim.de · www.biolchim.de



Biolchim
Spezialdünger



WEINWIRTSCHAFTSSYSTEM

VINOPRO

UMFASSEND
BENUTZERFREUNDLICH
INFORMATIV
PROFESSIONELL



EMS
Software GmbH
56751 Polch

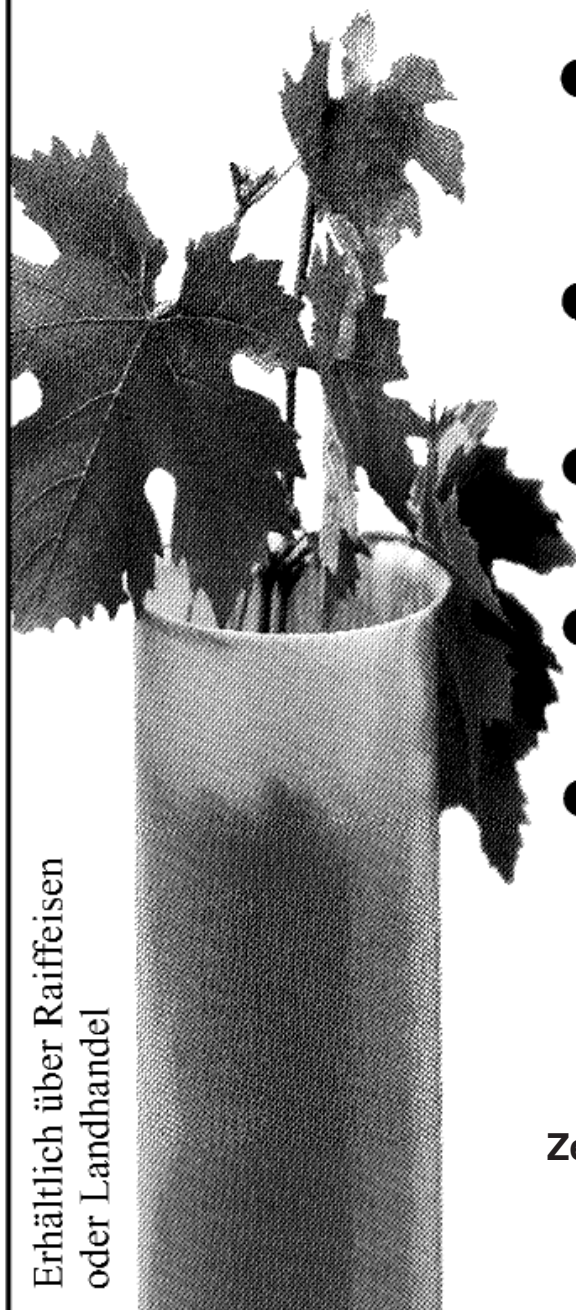
Oberstr. 11 , 56751 Polch
Telefon 02654 - 960 282 Fax 960 208

Internet: emssoft.de
eMail: vertrieb@emssoft.de





Tubex - Der führende Name für Rebschutzrohre



Erhältlich über Raiffeisen
oder Landhandel

- Gesteigerte Wachstumsrate durch das Mikroklima in den Rohren
- Arbeitszeit-Einsparung in der Junganlage
- Erhöhte und frühere Erträge
- Verringerter Krankheitsbefall
- Schutz vor Wildschäden und Herbiziden

tubex[®]
VITICULTURE

Beck & Böder GmbH,
Zeppelinstraße 3, 71332 Waiblingen
Tel. (07151) 600876
Fax: (07151) 61439
www.beck-und-boeder.de

