

```

DATA LWG;
  INFILE 'a:wasserpr.prn' firstobs=6;
  INPUT Nr Parz j z a b sub wdh P_ind
PROC FORMAT;
value zeif_1='28.05.2009'
          2='09.2009'
          3='09.2009';
value ben_1='T GTR'
       2='Blahtonit Seal 80'
       3='Blahtonit Deponit'
       4='TE'
       5='Bent'
       6='lton'
       7='06'
       8='Zus'
value ben_2='1000g'
       2='2000g'
       3='4000g';
  
```



Nr.	Z	Parz	BW	Misch	Be
12	1	12	1	1	5
13	1	13	1	3	3
14	1	14	1	2	3
15	1	15	1	1	3
16	1	16	1	2	2
17	1	17	1	1	2
18	1	18	1	3	2
19	1	19	1	2	4
20	1	20	1	1	5
21	1	21	1	3	4
22	1	22	1	2	2
23	1	23	1	2	2
24	1	24	1	3	1
25	1	25	1	2	5
26	1	26	1	1	5
27	1	27	1	3	5
28	1	28	1	2	3

# VERSUCHE & PROJEKTE 2012

Fachzentrum Analytik

**Impressum:**

Auszug aus: Versuche & Projekte 2012

Bayerische Landesanstalt für  
Weinbau und Gartenbau  
Leiter: Präsident Anton Magerl  
An der Steige 15 – 97209 Veitshöchheim  
Telefon: 0931 / 9801-0  
Telefax: 0931 / 9801-100  
E-Mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de)  
Internet: [www.lwg.bayern.de](http://www.lwg.bayern.de)



**Versuche & Projekte 2012 –  
Fachzentrum Analytik**

Seite

**Oenologische und pflanzliche Analytik**

Reifemessungen für 2012 (A1-0112).....	A-1
2012 Jahrgangsbesonderheiten (A1-0212) .....	A-2
Bestimmung von N-Verbindungen in Trauben und Most (A1-1112).....	A-3
Bestimmung von Aminosäuren in Trauben, Most und Wein (A1-3112).....	A-4
Bestimmung von Most- und Weinhaltstoffen mit FTIR (A1-3212).....	A-5
Bestimmung von Aromastoffen in Wein (A1-3412) .....	A-6
Behandlungsmittel zur Erhöhung der Weinqualität (A1-4012) .....	A-7
Evaluierung der Einführung eines Wassermanagementsystems für Weinberge im Trinkwasserschutzgebiet Volkach/Astheim - Projektbe- reich III - oenologische und pflanzliche Analytik (A1-9012).....	A-8
Weinmonitoring (A1-9912).....	A-9

**Biologische Analytik**

Gärung mit Nicht-Saccharomyceten im Vergleich zur Spontangärung und TRZH (A2-0709 / A2-0710 / A2-0711) .....	A-10
Gärung mit verschiedenen auf dem Markt angebotenen Hefen zur sequentiellen Beimpfung von Nicht-Saccharomyceten und Saccharo- myceten (A2-0811).....	A-11
Alkoholmanagement (A2-7511).....	A-12
Untersuchungen zum Einfluss der Belüftung und der Zugabe von Heferindenpräparaten auf den Sterolgehalt in Hefezellen (Sacch. cerevisiae) (A2-1309) .....	A-13
Biologische Charakterisierung oenologisch und phytopathologisch relevanter MO-Stämme (Hefen, Pilze, Bakterien) aus verschiedenen Rebsorten des fränkischen Weinbaugebiets (A2-0001).....	A-14
Mikrobiologische Beobachtung des biologischen Säureabbaus (A2-0003) .....	A-15
Mykorrhiza als ein Instrument zur Stressmoderation? (A2-5709).....	A-16
Enzymprofiling zur deskriptiven Charakterisierung von biologischen Aktivitäten in der Interaktion von Mikroorganismen und Pflanzen (A2-5610) .....	A-17
Molekularbiologische Diagnostik von oenologisch und phytopathologisch relevanten Mikroorganismen (A2-0002).....	A-18
Die Biene und Honig als Bioindikatoren - Umweltmonitoring deutscher Flughäfen (A2-9902) .....	A-19

---

## **Biologische Analytik (Fortsetzung)**

Untersuchung von Honigen nach den Richtlinien des Deutschen Imkerbundes und der deutschen Honigverordnung (A2-9901).....	A-20
Mycopolysaccharide als Marker für Trockenstresstoleranz bei Gehölzen? (A2-0500) .....	A-21

## **Umweltanalytik**

Untersuchung von Böden und gärtnerischen Erden auf pflanzennotwendige Haupt- und Spurennährstoffe, bodenphysikalische Parameter und anorganische Schadstoffe (A3-0112) .....	A-22
Durchführung von Referenzuntersuchungen und Ringversuchen zur Validierung der Laborkompetenz bezüglich der Untersuchung landwirtschaftlicher Nutzflächen im Auftrag des LKP (A3-0212).....	A-23
Qualitätssicherung und Methodvalidierung zur Bestimmung des Zuckergehalts in homogenisierten Zuckerrüben-Breiprobe(n) (A3-0312).....	A-24
Untersuchung von Saatgut von Getreide, Mais, Leguminosen, Futtergräsern, Gemüse im Rahmen der amtlichen Saatguterkennung (A3-0412).....	A-25
Energetische Verwertung von kräuterreichen Ansaaten in der Agrarlandschaft – eine ökologische und wirtschaftliche Alternative bei der Biogasproduktion „Energie aus Wildpflanzen“, begleitende Humusgehaltsbestimmung (A3-0512).....	A-30



**Fachzentrum Analytik – Nr. A1-0112**

---

**Reifemessungen für 2012**

(Maturing measurements 2012)

Arbeitsgebiet: **Mostanalytik**

Kategorien: Informationsgrundlage für weinausbauende Betriebe

Schlagworte: Reife, Lagen, Rebsorten, aktueller Reifestand

Bearbeiter: Dr. Martin Geßner; Team A 1

Beginn: 01. Aug. 2012 Ende: 31. Okt. 2012

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: GWF, LWG W 1, LWG W 3, LKP

Hintergrund:

Die Reifemessungen der LWG und verschiedener Praxisbetriebe stellen die Reifesituation fast der gesamten fränkischen Weinbaufläche dar.

Zielsetzung:

Information der fränkischen Weinwirtschaft über den aktuellen Reifestand.

Standort: Franken

Faktoren und Stufen:

A = Termin

B = Standort

C = Rebsorte

Bonituren und Messungen:

Mostgewicht; Gesamtsäure; pH-Wert

Bemerkungen:

Muss für jeden Jahrgang durchgeführt werden.

Veröffentlichungen:

wöchentliche Information über Oenofax Franken jährlich jeweils von September bis November

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



**Fachzentrum Analytik – Nr. A1-0212**

---

**2012 Jahrgangsbesonderheiten**

(2012 Vintage characteristics)

Arbeitsgebiet: **Most- und Weinanalytik**

Kategorien: Informationsgrundlage für weinausbauende Betriebe

Schlagworte: Gesundheitszustand, Anreicherung, Säureregulierung

Bearbeiter: Dr. Martin Geßner; Team A 1

Beginn: 01. Aug. 2012 Ende: 01. Jul. 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG W 1, LWG W 3, GWF, LKP

Hintergrund:

Jeder Weinjahrgang hat seine "Besonderheiten" und Herausforderungen.

Zielsetzung:

Information der fränkischen Weinwirtschaft und der oenologischen Beratung über sinnvolle und notwendige oenologische Maßnahmen.

Standort: Franken

Faktoren und Stufen:

A = Gesundheitszustand

B = Mostinhaltsstoffe

C = Weininhaltsstoffe

Bonituren und Messungen:

Sensorik; chemische Analytik; physikalische Analytik; enzymatische Analytik

Bemerkungen:

Muss für jeden Jahrgang durchgeführt werden.

Veröffentlichungen:

Information über Oenofax Franken und Fachpresse

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



**Fachzentrum Analytik – Nr. A1-1112**

---

**Bestimmung von N-Verbindungen in Trauben und Most**

(Determination of N-compounds in grapes and must)

Arbeitsgebiet: **Stickstoffanalytik**

Kategorien: Hefeernährung, Trauben- und Mostqualität

Schlagworte: hefeverwertbarer Stickstoff, Gärsicherheit, Traubenqualität, Mostqualität

Bearbeiter: Dr. Martin Geßner; Team A 1

Beginn: 01. Aug. 2002 Ende: 01. Aug. 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG W 1, W 2, W 3, FZ A: A 2

Hintergrund:

Der Gehalt an N-Verbindungen ist ausschlaggebend für die Hefeernährung und somit für die Vergärung von Most.

Zielsetzung:

Erarbeitung von zuverlässigen Richtwerten für eine ausreichende N-Versorgung der Hefen. Analysenparameter sind Ammonium, NOPA und Arginin.

Standort: Franken

Faktoren und Stufen:

A: Rebsorten

B: Jahrgang

C: Untersuchungsverfahren

A: 1=Müller-Thurgau; 2=Silvaner; 3=Riesling

C: 1=FTIR; 2=Enzymatik; 3=chemisch-physikalische Analytik

Bonituren und Messungen:

chemische Analytik; physikalische Analytik; enzymatische Analytik

Bemerkungen:

Muss für jeden Jahrgang durchgeführt werden.

Veröffentlichungen:

Information über Oenofax Franken und Fachpresse

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: poststelle@lwg.bayern.de • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A1-3112

**Bestimmung von Aminosäuren in Trauben, Most und Wein**

(Determination of aminoacids in grapes, must and wine)

Arbeitsgebiet: **Aminosäureanalytik**

Kategorien: Methodenentwicklung

Schlagworte: GC, Derivatisierung

Bearbeiter: Dr. Martin Geßner; Team A 1

Beginn: 01. Aug. 2003 Ende: 01. Aug. 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG W 1, W 2, W 3, FZ A: A 2

Hintergrund:

Aminosäuren sind für die Hefeernährung von Bedeutung und spiegeln den Reife- und auch Gesundheitszustand des Lesegutes wider. Die Aminosäure Arginin ist wegen des hohen N-Anteils, der für die Hefe verfügbar ist besonders wichtig. Die Bestimmung von Arginin ist noch nicht praxistauglich. Die Bestimmungsmethode wird enzymatisch und fotometrisch getestet.

Zielsetzung:

Erarbeitung von zuverlässigen Richtwerten für Reife- und Gesundheitszustand des Lesegutes. Festlegung von Richtwerten für eine ausreichende N-Versorgung der Hefen. Erarbeitung einer Praxismethode für die Argininbestimmung.

Standort: -

Faktoren und Stufen:

A: Rebsorten

B: Jahrgang

C: Gesundheitszustand

A: 1=Müller-Thurgau; 2=Silvaner; 3=Riesling

C: 1=gesundes Lesegut; 2=faules Lesegut

Bonituren und Messungen:

gaschromatographische Analytik

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Oenofax Franken

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>





**Fachzentrum Analytik – Nr. A1-3212**

---

**Bestimmung von Most- und Weinhaltstoffen mit FTIR**

(Determination of enologically relevant compounds in must and wine by FTIR)

Arbeitsgebiet: **Most- und Weinanalytik**

Kategorien: FTIR

Schlagworte: Schnellmethode, FTIR

Bearbeiter: Dr. Martin Geßner; Team A 1

Beginn: 01. Aug. 2003 Ende: 01. Aug. 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG W 1, W 2, W 3, FZ A: A 2

Hintergrund:

Das FTIR ist ein Verfahren für die Untersuchung von Most und Wein ohne die Verwendung von Chemikalien. Es ist eine einfache und schnelle Bestimmung von Hauptinhaltsstoffen in Most und Wein.

Zielsetzung:

Verlässliche, hinreichend genaue Verfahren für die Untersuchung von Most und Wein ohne die Verwendung von Chemikalien für die weinausbauende Praxis entwickeln. Produkte (Methoden) für zuverlässige, einfache und schnelle Bestimmung von Hauptinhaltsstoffen der Praxis zur Verfügung stellen.

Standort: -

Faktoren und Stufen:

A: FTIR-Analytik

B: Referenzanalytik

Bonituren und Messungen:

chemische Analytik; physikalische Analytik; spektroskopische Analytik; enzymatische Analytik

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Oenofax Franken

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: poststelle@lwg.bayern.de • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



**Fachzentrum Analytik – Nr. A1-3412**

---

**Bestimmung von Aromastoffen in Wein**

(Determination of flavours in wines)

Arbeitsgebiet: **Most- und Weinanalytik**

Kategorien: Aromastoffanalytik

Schlagworte: Terpene

Bearbeiter: Dr. Martin Geßner; Team A 1

Beginn: 01. Aug. 2005 Ende: 01. Aug. 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG W 1, W 2, W 3, FZ A: A2

Hintergrund:

Aromastoffe sind ausschlaggebend für die Weinqualität. Bestimmung mittels GC-MSD nach Kaltornextraktion bzw. Headspace und SPME

Zielsetzung:

Etablierung von Bestimmungsmethoden für Terpene. Erarbeitung von Zusammenhängen zwischen Sensorik und Konzentrationen von Aromastoffen.

Standort: -

Faktoren und Stufen:

A = GC-MS-Analytik

B = Sensorik

A: 1=Terpene; 2=Ester; 3=sonstige Stoffgruppen;

Bonituren und Messungen:

gaschromatographische Analytik mit massenselektivem Detektor

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Fachpresse

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A1-4012

---

**Behandlungsmittel zur Erhöhung der Weinqualität**

(Wine treatment agents to enhance wine quality)

Arbeitsgebiet: **Most- und Weinanalytik**

Kategorien: Oenologische Verfahren

Schlagworte: Behandlungsmittel, Kalk, Bentonit, Eiweißpräparate

Bearbeiter: Dr. Martin Geßner; Team A 1

Beginn: 01. Aug. 2008 Ende: 01. Aug. 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG W 2, FZ A A 2

Hintergrund:

Durch oenologische Verfahren kann auf die Weinqualität Einfluß genommen werden. Für den Weinproduzenten wird eine große Zahl von unterschiedlichen Behandlungsmitteln angeboten. Die Entscheidung welches Mittel anzuwenden ist stellt ein Problem dar.

Zielsetzung:

Informationen über Wirksamkeit und Anwendungsmenge sollen dem Weinproduzenten eine Entscheidungshilfe geben.

Standort: -

Faktoren und Stufen:

A = Gesundheitszustand

B = Mostinhaltsstoffe

C = Weininhaltsstoffe

Bonituren und Messungen:

Sensorik; chemische Analytik; physikalische Analytik; enzymatische Analytik

Bemerkungen:

Die neu auf dem Markt verfügbaren Mittel sind auf Wirksamkeit und Praxis-eignung zu überprüfen.

Veröffentlichungen:

Information über Oenofax Franken und Fachpresse

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: poststelle@lwg.bayern.de • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A1-9012

**Evaluierung der Einführung eines Wassermanagementsystems für Weinberge im Trinkwasserschutzgebiet Volkach/Astheim - Projektbereich III - oenologische und pflanzliche Analytik**

(Evaluation of the introduction of a water management system of vineyards in the drinking water protection area Volkach/Astheim - Partial Project III - Enological and Plant analysis)

Arbeitsgebiet: **Reben-, Most- und Weinanalytik**

Kategorien: Forschungsvorhaben Wassermanagement

Schlagworte: Wassermanagement, Trinkwasserschutz, Prognosemodell

Bearbeiter: Josef Herrmann; Dr. Martin Geßner; Dr. Ullrich Gilge;  
Monika Adelhardt

Beginn: 01. Mrz. 2010 Ende: 28. Feb. 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten;  
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Kooperation mit: VINAQUA Volkach e.G, NTBB Systemtechnik GmbH, FH  
Weihenstephan-Triesdorf, B.T.W.

Hintergrund:

Verstärkter Nitrateintrag und großer Oberflächenwasserabfluss führen zu einem Spannungsfeld. Trinkwasserschutz und Bewirtschaftung der Weinberge.

Zielsetzung:

Erarbeitung eines Wassermanagementsystems nach Umstellung auf Dauerbe-  
grünung.

Standort: Volkach/Astheim

Faktoren und Stufen:

A: Bewässerung

B: Rebsorte

C: Reifeverlauf

D: Gesundheitszustand

E: Most- und Weinqualität

Bonituren und Messungen:

Analytik von Rebholz, Blattmasse, Trauben, Most und Wein

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Abschlußbericht

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



**Weinmonitoring**

(Wine Monitoring)

Arbeitsgebiet: **Most- und Weinanalytik**

Kategorien: Informationsgrundlage für weinausbauende Betriebe

Schlagworte: Oenofax Franken, Reife, Jahrgangsbesonderheiten, Monitoring, Weinausbau

Bearbeiter: Dr. Ullrich Gilge; Dr. Martin Geßner; Team A 1

Beginn: 01. Sep. 2009 Ende: 31. Aug. 2014

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Weinbauring

Kooperation mit: Weinbauring, LWG W 2, Privatlabors aus Franken

Hintergrund:

Auswertung von Most- und Weinanalysen als Grundlage für die Beratung

Zielsetzung:

Information der fränkischen Weinwirtschaft über den Reifestand und sinnvolle Ausbaumaßnahmen zur Steigerung der Weinqualität. Diagnosemodell zur Früherkennung von Problemen bei der Weinbereitung.

Standort: Franken

Faktoren und Stufen:

Bonituren und Messungen:

Auswertung, Verrechnung und Statistik von Untersuchungsergebnissen

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Information über Oenofax Franken und Fachpresse

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A2-0709 / A2-0710 / A2-0711

## **Gärung mit Nicht-Saccharomyces im Vergleich zur Spontangärung und TRZH**

(Fermentation with Non-Saccharomyces compared to spontaneous fermentation and fermentation with dried Yeasts)

Arbeitsgebiet: **Biologische Analytik**

Kategorien: Mikrobiologie

Schlagworte: Nicht-Saccharomyces, Spontangärung, Populationsdynamik, TRZH

Bearbeiter: Erna Schindler

Beginn: 01. Jan. 2008 Ende: 31. Dez. 2012

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG SG A 1 und W 2

### Hintergrund:

Eine Vergärung mit Nicht-Saccharomyces kann in den Wein mehr aromatische Komponenten einbringen, die den sensorischen Eindruck erweitern können.

### Zielsetzung:

Verbesserung der Aromavielfalt in Weinen, evtl. verbunden mit einer geringeren Alkoholbildung.

Standort: Versuchskeller LWG, Labor Mikrobiologie

### Faktoren und Stufen:

A = Most

B = Versuchsglieder

A: Thüngersheimer Scharlachberg, Riesling Spätlese geeignet

B: VG 1 = Spontangärung

VG 2 = Nichtsaccharomycet

VG 3 bis 4 = Nichtsaccharomycet + TRZH

VG 5 = TRZH

### Bonituren und Messungen:

Gärverlauf; Keimzahlen; Hefepopulation; QbA-Analyse; GBS; flüchtige Säure; Milchsäure; Sensorik

Bemerkungen: -

### Veröffentlichungen:

LWG Jahresbericht 2010, Fachzentrum Analytik: Gärung mit Nichtsaccharomyces und Erfassung der gärraktiven Hefen mittels mikrobiologischen und molekularbiologischen Verfahren  
Herrmann, J.V.: Pressegespräch am 19.03.2012 in Veitshöchheim

### Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A2-0811

**Gärung mit verschiedenen auf dem Markt angebotenen Hefen zur sequen-  
tiellen Beimpfung von Nicht-Saccharomyceten und Saccharomyceten**

(Fermentation with different commercial Non-Saccharomyces Yeasts and se-  
quential inoculation with dried Saccharomyces Yeasts)

Arbeitsgebiet: **Biologische Analytik**

Kategorien: Mikrobiologie

Schlagworte: Nicht-Saccharomyceten, Populationsdynamik, TRZH

Bearbeiter: Erna Schindler

Beginn: 01. Jan. 2011 Ende: 31. Dez. 2012

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG SG A 1 und W 2

Hintergrund:

Eine Vergärung mit Nicht-Saccharomyceten kann in den Wein mehr aromati-  
sche Komponenten einbringen, die den sensorischen Eindruck erweitern kön-  
nen. Die nachgeimpften Saccharomyces Stämme sichern eine gute Endvergä-  
rung

Zielsetzung:

Verbesserung der Aromavielfalt in Weinen

Standort: Versuchskeller LWG, Labor Mikrobiologie

Faktoren und Stufen:

A = Most

B = Versuchsglieder

A: Thüngersheimer Scharlachberg, Silvaner, Kabinett geeignet

B: VG 1 = Spontangärung

VG 2 - 6 = verschiedene Nichtsaccharomyceten + Saccharomycet

VG 7 = Saccharomycet

Bonituren und Messungen:

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Herrmann, J.V.: "Mischhefe-Präparate"; XXVII. IWWK 2011 vom 14.-19.08.2011 in Wädenswil,  
Schweiz

Herrmann, J.V.: "Simulierte Spontangärung mit Mischhefe-Präparaten?"; 3. Klosterneuburger  
Hefetagung vom 24.-26.08.2011 in Klosterneuburg, Österreich

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: poststelle@lwg.bayern.de • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A2-7511

### **Alkoholmanagement**

(Reduction of the alcohol content in Wines by means of enological microbiology)

Arbeitsgebiet: **Biologische Analytik**

Kategorien: Mikrobiologie

Schlagworte: Nicht-Saccharomyceten, Alkoholreduzierung

Bearbeiter: Josef Herrmann; Ann-Kathrin Eller; Erna Schindler

Beginn: Ende 2010 Ende: Ende 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten;  
BLE

Kooperation mit: FA Geisenheim

#### Hintergrund:

Angesichts der sich abzeichnenden höheren Zuckergehalte in den Trauben aufgrund der Klimaveränderungen sollen der önologischen Praxis Gärhefen zur Verfügung gestellt werden, die auch weiterhin die Erzeugung von frischen, fruchtigen und gut bekömmlichen Weinen mit moderatem Alkoholgehalt ermöglichen.

#### Zielsetzung:

Auffinden von Hefestämmen mit hohem Zuckerverbrauch und niedriger Alkoholbildung ohne negative Aromen durch Screening der umfangreichen Stammsammlung.

Geeignete Hefestämmen können der Weinwirtschaft zur Verfügung gestellt werden.

Standort: Labor Mikrobiologie

#### Faktoren und Stufen:

A = Hefen der Stammsammlung und Neuisolate

B = Screeningphase 1 bis 4

A = Nicht-Saccharomyceten aus der Stammsammlung und Neuisolierungen

B = Phase 1 - Sensorische Prüfung mit dem Plattentest

Phase 2 - Gärversuch in Kleingebinden

Phase 3 - Gärversuch in Großgebinden

Phase 4 - Verfahrensentwicklung

#### Bonituren und Messungen:

Sensorische Prüfung, Gärprüfung, Analyse mit FTIR

Bemerkungen: -

#### Veröffentlichungen:

LWG Jahresbericht 2010, Fachzentrum Analytik: BLE Verbundforschungsprojekt "Möglichkeiten zur Vermeidung überhöhter Alkohole in Weinen"

Eller, A.-K.: 1. Treffen des Verbundprojektes "Alkoholmanagement" am 22. März 2011 in Geisenheim

Eller, A.-K.: 2. Treffen des Verbundprojektes "Alkoholmanagement" am 07. September 2011 in Geisenheim

Eller, A.-K.: 3. Treffen des Verbundprojektes "Alkoholmanagement" am 17. April 2012 in Geisenheim

#### Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>





Fachzentrum Analytik – Nr. A2-1309

**Untersuchungen zum Einfluss der Belüftung und der Zugabe von Heferindenpräparaten auf den Sterolgehalt in Hefezellen (*Sacch. cerevisiae*)**

(Impact of the aeration of must and yeast hulls on the sterol content in yeast cells (*S. cerevisiae*))

Arbeitsgebiet: **Biologische Analytik**

Kategorien: Mikrobiologie

Schlagworte: Belüftung, Membranpermeabilität, Sterole

Bearbeiter: J.V. Herrmann, Daniel Heßdörfer

Beginn: Frühjahr 2009 Ende: Ende 2011

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG, SG A1, Universität Gießen, FH Geisenheim

Hintergrund:

Während der alkoholischen Gärung sind die Hefen durch hohe Zuckerkonzentrationen und steigende Alkoholgehalte hohen osmotischen Belastungen ausgesetzt, die zu Verlusten der Membranpermeabilität führen können. Hohe Sterolgehalte verbessern die Membranfunktionen.

Zielsetzung:

Durch den hohen Anteil von Sterolen und ungesättigten Fettsäuren in Heferindenpräparaten oder durch Belüftung des Hefe- / Gäransatzes soll die Vitalität der Hefen verbessert werden, um dadurch eine sichere Endvergärung zu erreichen.

Standort: Labor Mikrobiologie, HPLC - Labor, SG W2

Faktoren und Stufen:

A: Hefen

B: Behandlungen

A: handelsübliche TRZH Präparate, z. B. Lalvin EC 1118

B: 1 - Belüftung; 2 - Heferindenpräparat

Bonituren und Messungen:

Zellkonzentration, Trockengewicht, Sterolgehalte

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Gilge, U. et al: Die Bestimmung von Ergosterol und Squalen in Hefezellen (*Saccharomyces cerevisiae*) mittels Hochdruck-Flüssigkeitschromatographie; Mitteilungen Klosterneuburg 61,57-64, 2011

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A2-0001

**Biologische Charakterisierung oenologisch und phytopathologisch relevanter MO-Stämme (Hefen, Pilze, Bakterien) aus verschiedenen Rebsorten des fränkischen Weinbaugebiets**

(Characterization of enological and phytopathological relevant microorganisms on different franconian grape varieties)

Arbeitsgebiet: **Biologische Analytik**

Kategorien: Oenologische Mikrobiologie

Schlagworte: Herkunft, Stamm, Physiologie, Molekularbiologie

Bearbeiter: Annette Saftenberger-Geis; Christine Maier; Erna Schindler

Beginn: Sommer 2005 Ende:

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: -

Hintergrund:

Die Stammsammlung der LWG besteht seit 1959 und umfasst weinrelevante Mikroorganismen (Hefen, Pilze, Bakterien) aus Eigenisolationen und Referenzstämmen aus verschiedenen anderen weltweiten Stammsammlungen.

Zielsetzung:

Neuordnung der Stammsammlung, Charakterisierung der Stämme nach neuen Methoden.

Standort: Labor Mikrobiologie

Faktoren und Stufen:

A: Mikroorganismen

B: Herkunft

A: Hefen, Bakterien, Pilze

B: Isolate aus Trauben, Most, Wein, Rebholz, Boden, Korken

Bonituren und Messungen:

Kulturelle, physiologische, molekularbiologische Merkmale, ggf. Gäreigenschaften, Wechselwirkungen

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Herrmann, J.V.: Überprüfung, Neuordnung und Digitalisierung der Stammkulturen der LWG, Jahresbericht 2006

Schindler, E.: Hefen und Bakterien im Portrait, VOENMILEI 11/2009, Internet Fachzentrum Analytik unter [www.lwg.bayern.de/analytik/mikrobiologie/37568/](http://www.lwg.bayern.de/analytik/mikrobiologie/37568/)

Schindler, E.: Brennereikurs, 10.-12.01.2012, Mikrobiologische Aspekte

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A2-0003

**Mikrobiologische Beobachtung des biologischen Säureabbaus**

(The microbiological view to the malolactic fermentation)

Arbeitsgebiet: **Biologische Analytik**

Kategorien: Mikrobiologie

Schlagworte: Biologischer Säureabbau, Oenococcus oeni, Lebendkeimzahl

Bearbeiter: Christine Maier

Beginn: Herbst 2009 Ende:

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG SG W 2 und A 1

Hintergrund:

Durch einen Biologischen Säureabbau können sowohl Rot- als auch Weißweine schonend harmonisiert werden.

Zielsetzung:

Die Kenntnis der Entwicklung der eingesetzten Bakterienpräparate ermöglicht eine Verfahrensverbesserung.

Standort: Versuchskeller LWG, Labor Mikrobiologie

Faktoren und Stufen:

A = Weine

B = Versuchsglieder

C = Einsatzpunkt

A = verschiedene Weine

B = verschiedene Bakterienpräparate

C = Beimpungszeitpunkt

Bonituren und Messungen:

Verlauf des BSA; Lebendkeimzahlen

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Herrmann, J.V.: "Mehrjährige Erfahrungen - Neue Starterkulturen zum Biologischen Säureabbau", Teil 1; Das Deutsche Weinmagazin 19, 35-39, 2011

Köhler, H.-J.: "Diacethyl - heute noch ein Problem? - Neue Starterkulturen zum Biologischen Säureabbau", Teil 2; Das Deutsche Weinmagazin 21,8-13, 2011

Herrmann, J.V.: "Biologischer Säureabbau"; XXVII. IWWK 2011 vom 14.-19.August 2011 in Wädenswil, Schweiz

Herrmann, J.V.: "Biologischer Säureabbau - wie zuverlässig sind Starterkulturen wirklich?"; 3.Klosterneuburger Hefetagung vom 24.-26.August 2011 in Klosterneuburg, Österreich

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: poststelle@lwg.bayern.de • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



## Mykorrhiza als ein Instrument zur Stressmoderation?

(Mykorrhiza as a tool for stressmoderation?)

Arbeitsgebiet: **Ökophysiologie**

Kategorien: Mikrobiologie

Schlagworte: Mykorrhiza, Stress, Pathogene

Bearbeiter: Josef Herrmann; Annette Saftenberger-Geis; Birgit Strzedulla

Beginn: 01. Okt. 2009 Ende: 31. Dez. 2012

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG Abt. L und Abt. G, Privatbetriebe

### Hintergrund:

Mykorrhiza wird in der angewandten Forschung zunehmend als bedeutender Antistressfaktor erkannt.

### Zielsetzung:

In Abhängigkeit von abiotischen und biotischen Stresssituationen soll der Einfluss der Mykorrhizierung von Pflanzenwurzeln zur Moderation der Stresserscheinungen untersucht werden.

Standort: Würzburg und diverse Standorte in Deutschland

### Faktoren und Stufen:

A: Pflanzenspezies (diverse Baumarten)

B: Endomykorrhiza (verschiedene Präparate)

C: Ektomykorrhiza (verschiedene Präparate)

D: Stressfaktoren (1: Trockenheit, 2: Salzgehalt, 3: Pathogene)

### Bonituren und Messungen:

mikroskopisch diagnostische Untersuchungen von Wurzel- und Bodenproben

### Bemerkungen: -

### Veröffentlichungen:

Herrmann, J.V.: "Bäume haben keine Wurzeln - sie haben Mykorrhiza", 43. Veitshöchheimer Landespflege-Tagung am 3.02.2011 in Veitshöchheim (Vortrag und Tagungsband)

Herrmann, J.V., et al: Mykorrhiza-Pilze als Antistressfaktor bei Stadtbäumen?, AFZ - Der Wald (forstpraxis) Heft 8, 41-45, 2011

Herrmann, J.V., et al: Einsatz von Mykorrhiza bei Kultur- und Hygiene-problemen in Baumschulen; Journal für Kulturpflanzen 63, 120-123, 2011

Böll, S., et al: Stadtbäume im Klimawandel: Möglichkeiten der Stressmoderation durch den Einsatz von Mykorrhiza, Journal für Kulturpflanzen 63, 123-125, 2011

Herrmann, J.V.: Bäume haben keine Wurzeln, Bäume haben Mykorrhiza! - Untersuchungen zur natürlichen Mykorrhiza-Besiedlung an Ballenpflanzen, Kurzbericht anlässlich der 43. Veitshöchheimer Landespflege-Tagung 2011 bei TASPO, Dezember 2010

Böll, S.; Schönfeld, P.; Körber, K. und Herrmann, J.V.: Stadtbäume im Zeichen des Klimawandels: Projekt "Stadtgrün 2021", AFZ - Der Wald (forstpraxis), Februar 2011

Herrmann, J.V., Saftenberger-Geis, A. und Böll, S.: Mykorrhiza-Pilze als Antistressfaktor bei Stadtbäumen?, AFZ - Der Wald (forstpraxis) Heft 4, 2-6, 2011

### Dienstgebäude:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: poststelle@lwg.bayern.de • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A2-5610

**Enzymprofiling zur deskriptiven Charakterisierung von biologischen Aktivitäten in der Interaktion von Mikroorganismen und Pflanzen**

(Enzymprofiling for characterisation of biological interactions in metagenomics)

Arbeitsgebiet: **Ökophysiologie**

Kategorien: Mikrobiologie

Schlagworte: Enzymprofiling, Metagenom, Interaktion

Bearbeiter: Josef Herrmann; Dr. Ullrich Gilge

Beginn: 01. Mrz. 2010 Ende: 31. Dez. 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten;  
Helmholtz Zentrum München

Kooperation mit: -

Hintergrund:

Physiologische und pathogene Erscheinungen an Pflanzen sind vielfach in den komplexen Interaktionen zwischen Pflanzen und Mikroorganismen begründet, die durch Einzelanalysen der beteiligten Partner nicht zu charakterisieren sind.

Zielsetzung:

Es soll überprüft werden, inwieweit die Erfassung multipler Enzymaktivitäten an spezifischen Pflanzenteilen eine Aussage über die aktuellen physiologischen Zustände im Zusammenhang mit Traubenreife, Traubenfäulnis und Mykorrhizaaktivität erlauben.

Standort: Labor Mikrobiologie, W

Faktoren und Stufen:

A: Pflanzenteile

B: multiple Enzymaktivität

A 1: Beerenhaut

A 2: Wurzelspitzen

B : diverse Substrate

Bonituren und Messungen:

Fluoreszenzmessung zur Ermittlung der spezifischen Enzymaktivität pro Zeit und Flächeneinheit

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Herrmann, J.V., et al: "Aktivitätsprofile extraradikulärer Enzyme mykorrhizierter und nicht mykorrhizierter Feinwurzeln spezifischer Stadtbaum-Arten", 15. Jahrestagung der PG Mikrobielle Symbiosen - Deutsche Vereinigung der Mykorrhizaanwender und Mykorrhizaproduzenten am 24./25. November 2011 in Lüneburg

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: poststelle@lwg.bayern.de • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A2-0002

**Molekularbiologische Diagnostik von oenologisch und phytopathologisch relevanten Mikroorganismen**

(Molecularbiological diagnosis of microorganisms relevant to oenology and phytopathology)

Arbeitsgebiet: **Molekularbiologie**

Kategorien: Mikrobiologie

Schlagworte: PCR, ITS, Hefen, Bakterien, Pilze

Bearbeiter: Christine Maier

Beginn: 01. Jan. 2009

Ende:

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG, Uni Würzburg, FA Geisenheim

Hintergrund:

Die Kenntnis und die Diagnostik der Mikroorganismen in den Bereichen Oenologie und Phytopathologie ist für die kellerwirtschaftlichen und pflanzenbiologischen Arbeiten unabdingbar. Molekularbiologische Diagnostik ist in der Pflanzenforschung ein Standardverfahren und stellt die Basis eines zeitgemäßen biologisch analytischen Labors dar.

Zielsetzung:

Moderne molekularbiologische Diagnostikverfahren sind effizienter als herkömmliche Methoden und erlauben eine differenziertere Bestimmung der Arten und Stämme.

Standort: LWG Molekularbiologisches Labor

Faktoren und Stufen:

A: verschiedene Mikroorganismen

B: Diagnoseverfahren

A : Stämme von Bakterien und Pilzen

B1: PCR-Verfahren

B2: Sequenzierung

Bonituren und Messungen:

DNA-Vergleich anhand von Datenbanken

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

LWG Jahresbericht 2010, Fachzentrum Analytik: Gärung mit Nichtsaccharomyceten und Erfassung der gärraktiven Hefen mittels mikrobiologischen und molekularbiologischen Verfahren

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A2-9902

---

**Die Biene und Honig als Bioindikatoren - Umweltmonitoring deutscher Flughäfen**

(The bee and honey as bioindicators in environmental monitoring at german airports)

Arbeitsgebiet: **Biologische Analytik**

Kategorien: Honiganalytik

Schlagworte: Schadstoffemittenten, Honiganalytik

Bearbeiter: Kathrin Knoke

Beginn: 01. Jan. 2005 Ende: 31. Dez. 2011

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten;  
diverse Flughäfen

Kooperation mit: Flughäfen, Firma Orga Lab Zirndorf

Hintergrund:

Der Umweltschutz ist in einem steigenden Ausmaß auch ein Anliegen der Industrie. Aus diesem Anlass wird seit mehreren Jahren ein Umweltmonitoring an verschiedenen Flughäfen Deutschlands in Zusammenarbeit mit dem Labor für Honiganalytik der LWG durchgeführt.

Zielsetzung:

Dieses Projekt verfolgt das Ziel, die Rolle von Flugzeugen als mögliche Schadstoffemittenten zu untersuchen und durch den Flugverkehr bedingten Verunreinigungen im Honig zu erkennen.

Standort: bundesweit

Faktoren und Stufen:

Bonituren und Messungen:

chemisch - physikalische Analytik, melissopalynologische Analytik

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

LWG-Jahresbericht

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A2-9901

---

**Untersuchung von Honigen nach den Richtlinien des Deutschen Imkerbundes und der deutschen Honigverordnung**  
(Determination of honey quality)

Arbeitsgebiet: **Biologische Analytik**

Kategorien: Honiganalytik

Schlagworte: Honiganalytik, Honigsorte

Bearbeiter: Kathrin Knoke

Beginn: 01. Jan. 2005 Ende: 31. Dez. 2011

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: teilnehmende Honiglabore der Ringversuche

Hintergrund:

Um die hohe Qualität der Honige zu gewährleisten, ist eine ständige Qualitätssicherung, basierend auf den Richtlinien des Deutschen Imkerbundes und der Deutschen Honigverordnung, unabdingbar.

Zielsetzung:

Gewährleistung der hohen Honigqualität durch die Analyse von Kontrollproben

Standort: bundesweit

Faktoren und Stufen:

Bonituren und Messungen:

chemisch - physikalische Analytik, melissopalynologische Analytik

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

LWG-Jahresbericht

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>





Fachzentrum Analytik – Nr. A2-0500

**Mycopolysaccharide als Marker für Trockenstresstoleranz bei Gehölzen?**

(Mucilage as a tool for monitoring draught-tolerance of trees?)

Arbeitsgebiet: **Ökophysiologie**

Kategorien: Biologische Analytik

Schlagworte: Mucopolysaccharide, Trockenstress, Gehölze

Bearbeiter: Josef Herrmann; Monika Adelhardt

Beginn: 01. Aug. 2010 Ende: 31. Dez. 2013

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: -

Hintergrund:

Bäume entwickeln auf und in Blättern und im Bereich der Spaltöffnungen Hydrogele (saure Mucopolysaccharide), die das Vielfache ihres Volumens an Wasser, z.B. aus der umgebenden Luft, aufnehmen und damit die Wassereffizienz verbessern können. An einer Vielzahl von Gehölzpflanzen konnten diese Hydrogele bereits nachgewiesen werden.

Zielsetzung:

Es ergibt sich die Frage, ob die Ausbildung dieser Hydrogele als ein Indikator für Trockenstresstoleranz bei der Selektion und Auswahl von Gehölzpflanzen für spezifische Standorte bzw. Standortbedingungen herangezogen werden kann.

Standort: Biologische Analytik

Faktoren und Stufen:

A: Mucopolysaccharide

B: Gehölze

A: Alcian Blue gefärbte Stomata

B. Gehölzspezies

Bonituren und Messungen:

Mikroskopische, qualitative und quantitative Bestimmung der gefärbten Stomata

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

LWG-Jahresbericht 2011

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A3-0112

**Untersuchung von Böden und gärtnerischen Erden auf pflanzennotwendige Haupt- und Spurennährstoffe, bodenphysikalische Parameter und anorganische Schadstoffe**

(Analysis of plant nutrients, inorganic pollutants and physical properties in soils)

Arbeitsgebiet: **Umweltanalytik**

Kategorien: Bodenuntersuchung

Schlagworte: Boden, Substrat, Nährstoff

Bearbeiter: Dr. Manfred Klemisch; Team A 3

Beginn: 01. Jan. 2012 Ende: 31. Dez. 2012

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LWG; LfL

Hintergrund:

Eine zentrale Frage der angewandten Forschung im Bereich der Bewirtschaftung und Pflege von landbaulich genutzten und naturnahen Ökosystemen ist die Betrachtung von Stoffflüssen im Boden. Die Möglichkeit zur gezielten Beschreibung von Stoffgehalten in Böden und Substraten ist dabei grundlegend für die Arbeit der beiden Behörden im Bereich der Weiterentwicklung von Landnutzungssystemen und der Umsetzung von agrarrechtlichen Normen.

Zielsetzung:

Bereitstellung exakter, reproduzierbarer Messwerte aus Analysen von Boden- und Substratproben der Forschungsabteilungen von LWG und LfL unter Verwendung anerkannter, genormter Untersuchungsmethoden.

Standort: Bayern

Faktoren und Stufen:

Bonituren und Messungen:

u.a. Extraktion mit nachfolgender Messung am Photometer, Flammenphotometer, AAS; trockene Verbrennung gemäß Methodenbuch des VDLUFA

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

LWG-Jahresbericht

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A3-0212

**Durchführung von Referenzuntersuchungen und Ringversuchen zur Validierung der Laborkompetenz bezüglich der Untersuchung landwirtschaftlicher Nutzflächen im Auftrag des LKP**

(Evaluation of the GLP and accuracy of laboratories concerning to soilparameters according to LKP-rules)

Arbeitsgebiet: **Umweltanalytik**

Kategorien: Bodenuntersuchung

Schlagworte: Boden, Ringversuch, Nachkontrolle, LKP, Qualitätssicherung

Bearbeiter: Dr. Manfred Klemisch; Team A 3

Beginn: 01. Jan. 2012 Ende: 31. Dez. 2012

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LfL; LKP

Hintergrund:

Die Bodenuntersuchung auf landwirtschaftlichen Flächen in Bayern wird vom Landeskuratorium für pflanzliche Erzeugung in Bayern e.V. (LKP) organisiert. Die Vergabe von Untersuchungsaufträgen ist an eine erfolgreiche Kompetenzfeststellung gebunden. Diese besteht aus dem Nachweis einer gültigen Notifizierung durch die LfL sowie der erfolgreichen Teilnahme an einem jährlich von LfL und LWG ausgerichteten Ringversuch sowie der jährlichen Nachuntersuchung von Stichproben durch die LWG.

Zielsetzung:

Sicherung der Untersuchungsqualität in der landwirtschaftlichen Bodenuntersuchung in Bayern, welche als Grundlage für effizienten, ressourcenschonenden Einsatz von Produktionsfaktoren im landwirtschaftlichen Betrieb, aber auch als Dokumentation der Erfüllung rechtlicher Normen wie z.B. der Düngeverordnung dient.

Standort: Bayern

Faktoren und Stufen:

Bonituren und Messungen:

u.a. Extraktion mit nachfolgender Messung am Photometer, Flammenphotometer, AAS; trockene Verbrennung gemäß Methodenbuch des VDLUFA

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Ringversuchsauswertung und Bericht der LfL/LWG an das LKP

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A3-0312

**Qualitätssicherung und Methodvalidierung zur Bestimmung des  
Zuckergehalts in homogenisierten Zuckerrüben-Breiprobe**

(Quality assurance and validation of methods to determine saccharose concentration in samples of homogenized sugar beet mash)

Arbeitsgebiet: **Umweltanalytik**

Kategorien: Bodenuntersuchung

Schlagworte: Zuckerrübe, Qualitätssicherung, Zuckergehalt

Bearbeiter: Dr. Manfred Klemisch; Bärbel Stach

Beginn: 01. Jan. 2012 Ende: 31. Dez. 2012

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: Südzucker AG;  
Verband süddeutscher Zuckerrübenanbauer e.V. (VSZ)

Hintergrund:

Die Vermarktung von Zuckerrüben in Deutschland erfolgt unter anderem auf der Basis der Gehalte an extrahierbarem Zucker in den Rüben. Die auszahlungsrelevanten Qualitätsuntersuchungen werden dabei von Labors der zuckerverarbeitenden Industrie routinemäßig erfasst. Aufgrund der direkten Preisrelevanz der Untersuchungsergebnisse ist eine Kontrolle der Untersuchungsqualität durch neutrale Labors notwendig.

Zielsetzung:

Kontrolle der Untersuchungsqualität von werkseigenen Labors der Südzucker AG im Auftrag von Zuckerrübenanbau-Verbänden und Validierung der Labormethoden zur Bestimmung des Zuckergehalts in Rübenbreiprobe.

Standort: Bayern

Faktoren und Stufen:

Bonituren und Messungen:

Extraktion des Rübenzuckers mit nachfolgender Messung am Polarimeter

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Bericht der LWG an den VSZ

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A3-0412

**Untersuchung von Saatgut von Getreide, Mais, Leguminosen, Futtergräsern, Gemüse im Rahmen der amtlichen Saatguterkennung**

(Determination of seed quality characteristics such as analytical purity, germination test, seed health and grain weight of cereal, maize, legumes, forage crops and vegetable)

Arbeitsgebiet: **Umweltanalytik**

Kategorien: Saatgutuntersuchung

Schlagworte: Saatgut, Besatz, Keimfähigkeit

Bearbeiter: Jutta Schneider; Team Saatgutlabor

Beginn: 01. Jan. 2012 Ende: 31. Dez. 2012

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Kooperation mit: LfL

Hintergrund:

Die hohe Qualität von Saatgut landwirtschaftlich genutzter Pflanzenarten wird durch das deutsche Saatgutverkehrsgesetz gewährleistet. Zertifiziertes Saatgut darf nur nach der Anerkennung der Einhaltung wichtiger Qualitätsparameter in den Handel gelangen. Die Anerkennung muss durch eine staatliche Stelle erfolgen.

Zielsetzung:

Sicherung einer hohen Saatgutqualität durch Untersuchung von Proben der amtlichen Saatguterkennung und Saatgutverkehrskontrolle.

Standort: Unterfranken (Getreide, Mais, Futterpflanzen), Bayern (Gemüse)

Faktoren und Stufen:

Bonituren und Messungen:

Besatz; Keimfähigkeit; Tausendkorngewicht

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

LWG-Jahresbericht

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>



Fachzentrum Analytik – Nr. A3-0512

---

**Energetische Verwertung von kräuterreichen Ansaaten in der Agrarlandschaft – eine ökologische und wirtschaftliche Alternative bei der Biogasproduktion „Energie aus Wildpflanzen“, begleitende Humusgehaltsbestimmung**

(Energy recovery from seeding in the herb-rich Agricultural landscape, an ecological and economical alternative in biogas production)

Arbeitsgebiet: **Umweltanalytik**

Kategorien: Bodenuntersuchung

Schlagworte: Boden, Humus, Kohlenstoff, Stickstoff, Wildpflanzen, Energie Biogas

Bearbeiter: Dr. Manfred Klemisch; Team Bodenlabor

Beginn: 01. Mrz. 2012 Ende: 28. Feb. 2015

Finanzierung: Bay. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Kooperation mit: LfL; TFZ, Bundessortenamt, LWK Niedersachsen; Tierärztliche Hochschule Hannover; Saaten Zeller; Landesbetrieb Hessisches Landeslabor

Hintergrund:

Auf Flächen mit mehrjährig stehenden Kulturen, welche ohne mechanische Bodenbearbeitung auskommen, wird die Mineralisierung der organischen Substanz deutlich reduziert. Die fehlende Nivellierung durch das Pflügen bewirkt ein verändertes Tiefenprofil der Humusgehalte im Boden. Im Vergleich zu Fruchtfolgen mit hohen Maisanteilen ist eine andere Entwicklung der Humusqualität sowie auch des Humusgehalts zu erwarten (durch Bodenbearbeitung, Streu, Ernterückstände, ganzjährige Bodenbedeckung u.a.).

Zielsetzung:

Beschreibung der Entwicklung der Humusgehalte unter der mehrjährigen Wildpflanzenmischung im Vergleich zu herkömmlichem Maisanbau durch Laboranalysen des Humusgehalts und der Humusqualität.

Standort: Vehlow, Fürstenhagen (Brandenburg)

Faktoren und Stufen:

Bonituren und Messungen:

$C_{org}$ ;  $N_t$ ;  $C_{hwl}$ ;  $N_{hwl}$

Bemerkungen: -

Veröffentlichungen:

Abschlussbericht

---

**Dienstgebäude:**

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim  
Zentral-Tel. 0931/9801-0 • e-mail: [poststelle@lwg.bayern.de](mailto:poststelle@lwg.bayern.de) • Internet: <http://www.lwg.bayern.de>