



Joint Degree Studiengang

# **Weinbau, Oenologie und Weinwirtschaft**

(Master of Science)

**Modulhandbuch**

# Pflichtmodule an der BOKU Wien

## Ertragsphysiologie der Rebe

Modulbezeichnung:	Ertragsphysiologie der Rebe
ggf. Modulniveau	Pflichtlehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologie und Physiologie der Rebe (in Engl.)* – Vorlesung(VO)</li> <li>- Biologie und Physiologie der Rebe* – Vorlesung &amp; Übung (VU)</li> </ul>
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung, beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Wintersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Prof Dr. Astrid Forneck
Dozent(in):	Prof. Dr. Astrid Forneck, Dr. Ulrike Anhalt
Sprache:	Englisch und Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Pflichtlehrveranstaltung für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VO, 2 SWS</li> <li>- VU, 2 SWS</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 120 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Gruppenarbeit zur Bearbeitung von wiss. Publikationen, Vorbereitung einer Präsentation in Gruppenarbeit, Prüfungsvorbereitung)</li> <li>- 60 h Kontaktstunden</li> <li>→ Gesamt 180 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich. (Für dieses Modul relevante Zulassungsvoraussetzungen: Vorlesungen aus den Fachgebieten Botanik, Pflanzenphysiologie und Weinbau auf Bachelor Niveau)
Empfohlene Voraussetzungen:	Fundierte Kenntnisse in Pflanzenwissenschaften, Pflanzenphysiologie, Biologie und Weinbau sollten vorhanden sein. Es wird empfohlen die Vorlesung (VO) entweder vorher oder zumindest zeitgleich zu den Übungen zu besuchen.
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen genetisch divergierende <i>Vitis</i> Arten und Sorten und deren spezifische Anpassungsmechanismen an Stress</li> <li>- haben Kenntnisse über die Anatomie und Morphologie der Rebe und verstehen den Wachstumszyklus und deren physiologische Hintergründe</li> <li>- verstehen die Reaktionsmechanismen der Rebe und deren Physiologie auf Umweltbedingungen</li> <li>- haben Kenntnisse über die Physiologie der Pflanzenhormone und ihre Wirkung auf Wachstum und Ertrag der Rebe</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lernen die angewandten Aspekte der Ertragsphysiologie anhand klassischer und aktueller Forschung und Literatur kennen</li> <li>- haben Kenntnisse über die physiologischen, molekulargenetischen und biochemischen Aspekte der Beerenreife</li> <li>- haben Kenntnisse über den Wasserhaushalt der Rebe, Nährstoffaufnahme, Translokation und Deposition in der Beere</li> <li>- verstehen die Kohlenhydrat Translokation in der Rebe unter Einwirkung von Umweltfaktoren und Kulturführung</li> </ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentale Prinzipien der Biologie und des Anbaus von Weinreben inklusive Taxonomie, Morphologie, Physiologie, Vermehrung und Produktion sowie botanische Aspekte wie Anatomie, Physiologie und Biochemie von Beerenentwicklung und Fruchtreife</li> <li>- Auswirkungen physiologischer Parameter wie Photosynthese, Assimilaten Verteilung, Ernährung, Phytohormone und Wasserhaushalt auf das Wachstum und die Fruchtentwicklung, die Reife und Inhaltstoffliche Zusammensetzung der Beeren</li> <li>- Stressphysiologie; Auswirkungen abiotischer und biotischer Stressfaktoren, Stress Symptome, Reaktionswege, genetische Mutationen etc. Im Speziellen Stressphysiologie ausgewählter Aspekte basierend auf aktueller Forschung</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsentation eines wissenschaftlichen Artikels in der Vorlesung (Gruppenarbeit)</li> <li>- Mündliche Prüfung</li> </ul>
Medienformen:	Power Point Folien, eLearning
Literatur:	Keller M., The Science of the Grapevine (ebook, BOKU lib.)

## Betriebswirtschaft und Marketing

Modulbezeichnung:	Betriebswirtschaft und Marketing
ggf. Modulniveau	Pflichtlehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebswirtschaftslehre für OenologInnen – Vorlesung &amp; Übung (VU)</li> <li>- Internationales Marketing in der Weinwirtschaft – Vorlesung (VO)</li> </ul>
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung, beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Wintersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	a.Prof. DDr. Hermann Peyerl
Dozent(in):	a.Prof. DDr. Hermann Peyerl, Mag. Wilhelm Klinger
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Pflichtlehrveranstaltung für den Masterstudiengang „Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VU, 2 SWS</li> <li>- VO, 2 SWS</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 120 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Gruppenarbeiten zur Bearbeitung von Case Studies, Prüfungsvorbereitung)</li> <li>- 30 h Kontaktstunden</li> <li>➔ Gesamt 150 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich. (Für dieses Modul relevante Zulassungsvoraussetzungen: Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre)
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse in Allgemeiner Betriebswirtschaftslehre und Marketing sind vorteilhaft.
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen die struktur- und produktionsbedingten Anforderungen an die Betriebswirtschaftslehre im Weinbau</li> <li>- können betriebswirtschaftliche Methoden zur Entscheidungsfindung in der Weinwirtschaft anwenden</li> <li>- verstehen die Problemstellungen und Mechanismen des internationalen Weinhandels</li> <li>- kennen Möglichkeiten für den Marketing-Mix in einer exportorientierten Weinwirtschaft</li> </ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Markt- und Meinungsforschung in der weinwirtschaftlichen Praxis</li> <li>- Produktpolitik und Branding im Weingeschäft</li> <li>- Qualität, Bezeichnung, Verpackung, Sortiment</li> <li>- Preispolitik und Kalkulation im Internet-Zeitalter</li> <li>- Internationale Kommunikationspolitik</li> <li>- Werbung, Verkaufsförderung, P.R., Sponsoring, Schulung, Messen &amp; Events</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nationale und internationale Distributionspolitik</li> <li>- Ab-Hof-Verkauf/Direktverkauf, Gastronomie &amp; Fachhandel, Versandhandel/Internet, Großhandel/C &amp; C, LEH/Diskont</li> <li>- Export unter Berücksichtigung spezifischer Bedingungen in internationalen Märkten</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitarbeit in den Gruppenarbeiten</li> <li>- Schriftliche Prüfung</li> </ul>
Medienformen:	Power Point Folien, Excel-Kalkulationen, eLearning
Literatur:	Schneeberger, W. und Peyerl, H., Betriebswirtschaftslehre für Agrarökonomien.

## Qualitätsmanagement

Modulbezeichnung:	Qualitätsmanagement
ggf. Modulniveau	Pflichtlehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualitäts- und Risikomanagement in der Weinwirtschaft*) – Vorlesung(VO)</li> <li>- Angewandtes Qualitätsmanagement **) – Vorlesung &amp; Übung (VU)</li> </ul>
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung, beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Wintersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Dr. Ulrike Zitz
Dozent(in):	<p>*) Prof. Dr. Siegfried Pöchtrager, DI. Markus Scharner</p> <p>**) Dr. Ulrike Zitz, DI. Martina Strobl, Prof. Dr. Gerhard Schleining</p>
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Pflichtlehrveranstaltung für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VO, 2 SWS</li> <li>- VU, 2 SWS – Gruppengröße 20</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 45 + 50 Stunden Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Gruppenarbeiten zur Bearbeitung von Fallbeispielen, Prüfungsvorbereitung)</li> <li>- 40 + 33 Kontaktstunden (a´45min)</li> <li>➔ Gesamt 150 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich. (Für dieses Modul relevante Zulassungsvoraussetzungen: Vorlesungen aus den Fachgebieten Analytisches Labor, weinanalytisches Labor und Statistik auf Bachelor Niveau)
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse statistischer Begriffe und Auswerteverfahren sowie ein analytisch chemisches Laborgrundverständnis in Bezug auf weinanalytische Methoden sollten vorhanden sein. Zur Vertiefung des Wissens wird der zeitgleiche Besuch des Moduls „Weinchemie, Weinanalytik und Qualitätskontrolle im zertifizierten Weinlabor“ empfohlen.
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- haben einen Überblick über das Spektrum an externen und internen QM und Risiken</li> <li>- kennen Normen, Regelwerke und gesetzliche Grundlagen zum QM und Risiko</li> <li>- verstehen die Funktionsweise eines QMS und Risikomanagementsystems in der Weinwirtschaft</li> <li>- können ausgewählte QM- und RM-Instrumente anwenden</li> <li>- kennen die Grundzüge des Krisenmanagements, HACCP's und der Rückverfolgbarkeit</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen die Anforderungen bezüglich Managementsystem und technischer Kompetenz von akkreditierten Prüflaboren</li> <li>- können Audits planen, durchführen und auswerten</li> <li>- haben grundlegende Kenntnisse über Audittechniken und können Problemstellungen analysieren, bewerten und kommunizieren</li> <li>- wissen über den Ablauf einer Methodvalidierung Bescheid und können die Qualität von Laborergebnissen beurteilen</li> <li>- kennen unterschiedliche statistische Verfahren zum Methodenvergleich und verstehen die Bedeutung von Ringversuchen und der Messunsicherheit.</li> <li>- können Prozesse darstellen und analysieren und wissen was Prüfmittel sind und wie mit ihnen umzugehen ist.</li> <li>- besitzen grundlegende Kenntnisse, um Arbeitsanweisungen und Prüfprotokolle zu erstellen.</li> <li>- verstehen die Bedeutung von Qualitätsregelkarten und haben die grundlegenden Kenntnisse zu Erstellung und Interpretation derselben.</li> <li>- kennen Begriffe wie Computer Integrated Manufacturing, Computer Aided Quality Management, die Aufgaben und Funktionsweise von Prozessleitsystemen und Laborinformationssystemen.</li> <li>- wissen um die Anforderungen bezüglich Datenintegrität und Datensicherheit bei der Anwendung von Computern.</li> </ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffe und Grundlagen von Qualität und Risiko</li> <li>- Qualitätsmanagementsysteme und Risikomanagementsystem</li> <li>- Risikoidentifikation und Risikobewertung</li> <li>- Risikosteuerung und Risikoreporting</li> <li>- Krisenmanagement</li> <li>- Anforderungen bzgl. Managementsystem und technischer Kompetenz von akkreditierten Prüflaboren sowie besondere Aspekte auf dem Weg zur Laborakkreditierung</li> <li>- Einführung in das QM in Laborbereich, Begriffe, Methodvalidierung, -vergleiche, -bewertung, Beurteilung von Laborergebnissen unter Bezugnahme auf weinanalytische Methoden</li> <li>- Laborleistungstests, Referenzmaterialien, Messunsicherheit</li> <li>- Prüfmittelmanagement, SOPs, Organisation betrieblicher Abläufe</li> <li>- Qualitätsregelung, Prozessdarstellung, Stichprobenprüfung</li> <li>- Computergestützte Qualitätsregelung, SPC, CAQ, PCS, LIMS</li> <li>- Vertiefung der erlernten Kenntnisse an praktischen Übungsbeispielen aus der Weinanalytik</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung und Präsentation wissenschaftlicher Fragestellungen in der Vorlesung und Übung (Gruppenarbeiten)</li> <li>- schriftliche Prüfungen über die einzelnen Abschnitte</li> </ul>
Medienformen:	Power Point Folien, eLearning,
Literatur:	Vorlesungsunterlagen, div. Literaturempfehlungen (BOKU-learn, BOKU lib.)

## Wirtschaftspolitik und Weinrecht

Modulbezeichnung:	Wirtschaftspolitik und Weinrecht
ggf. Modulniveau	Pflichtlehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internationale Weinwirtschaft und -politik – Vorlesung (VO)</li> <li>- Nationales und Internationales Weinrecht – Vorlesung (VO)</li> </ul>
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung, beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Sommersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	a.Prof. DDr. Hermann Peyerl
Dozent(in):	Dr. Christian Jaborek, Dr. Rudolf Schmid, Mag. Martin Raggam
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Pflichtlehrveranstaltung für den Masterstudiengang „Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VO, 2 SWS</li> <li>- VO, 2 SWS</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 120 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, Prüfungsvorbereitung)</li> <li>- 30 h Kontaktstunden</li> <li>➔ Gesamt 150 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse in allgemeiner Rechtslehre sind vorteilhaft.
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die grundlegenden Charakteristiken des nationalen und der internationalen Weinmärkte</li> <li>- verstehen die Entscheidungsabläufe in der nationalen und europäischen Weinwirtschaftspolitik</li> <li>- kennen die rechtlichen Rahmenbedingungen in der Weinwirtschaft</li> <li>- können rechtlich zulässige und unzulässige Produktionsverfahren, Weinbehandlungsmittel und Weinbezeichnungen abgrenzen</li> </ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die in der Weinwirtschaft vertretenen Organisationen</li> <li>- Der "Wein und Herkunft"-Begriff in den romanischen Ländern; romanische und germanische Weinrechtsphilosophie; die Interprofession; der Terroirbegriff</li> <li>- Politikgestaltung und Organisation in der Verwaltung des europ. Weinsektors (Rat der Landwirtschaftsminister, SAL, Parlament, Europ. Kommission, Verwaltungsausschuss Wein, Beratender Ausschuss, EuGH)</li> <li>- Die Gemeinsame Marktorganisation für Wein und derivative Produkte der EU (VO 1493/99 und wichtige Durchführungsverordnungen der Europ. Kommission)</li> <li>- Die Instrumentarien der internationalen Weinwirtschaftspolitik:</li> </ul>



	<p>Die OIV, COPA, COGECA, New World</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wine Group, bilaterale Verträge zwischen der EU und Drittländern, TRIPS Abkommen im Rahmen der WTO</li> <li>- Die nationalen Weinwirtschaften in den großen europ. Produzentenländern I, F, E</li> <li>- Die nationalen Weinwirtschaften in "Rest"europa</li> <li>- Warenströme und Absatzmärkte in Europa</li> <li>- Weinwirtschaft und Absatzmärkte in Übersee; die "Neue Welt"</li> <li>- Allgemeine Regeln über das Inverkehrbringen</li> <li>- Bezeichnungsrecht, önologische Verfahren, staatl. Prüfnummer</li> <li>- Produktkategorien, rechtl. Vorschriften über Branchenorganisationen (incl. DAC), Kontrolle, Untersuchung, Strafbestimmungen, bürokratische Erfordernisse</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	- Schriftliche Prüfung
Medienformen:	Power Point Folien, eLearning
Literatur:	-

## Risikoanalyse im Weinbau

Modulbezeichnung:	Risikoanalyse im Weinbau
ggf. Modulniveau	Pflichtfach, Kernmodul
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	- Risikoanalyse im Weinbau – Vorlesung(VO) - Risikoanalyse im Weinbau – Übungen und Seminar (VS)
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung, beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Sommersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Dr. Daniel Molitor
Dozent(in):	Dr. Daniel Molitor, Ing. Erhard Kührer
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Pflichtlehrveranstaltung für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	- VO, 2 SWS - VS, 2 SWS
Arbeitsaufwand:	- 120 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Feld-Monitoring, Vorbereitung einer Seminar-Präsentation, Prüfungsvorbereitung) - 60 h Kontaktstunden ➔ Gesamt 180 h
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich.
Empfohlene Voraussetzungen:	Fundierte Kenntnisse im Weinbau sollten vorhanden sein. Es wird empfohlen die Vorlesung (VO) entweder vorher oder zumindest zeitgleich zu den Übungen zu besuchen.
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben Kenntnisse über den Einfluss klimatischer Faktoren auf die physiologischen Prozesse der Rebe sowie die Lagengüte; sie können den potentiellen Einfluss des Klimawandels auf den Weinbau bewerten;</li> <li>• können abiotische und biotische Stressfaktoren im Weinberg diagnostizieren und bewerten;</li> <li>• kennen bedeutsame zeitgemäße invasive und nicht-invasive ökophysiologische und klimatologische Messmethoden und könnten diese selbständig im Bestand anwenden;</li> <li>• haben vertiefte Kenntnisse in weinbaulichen Decision Support-, Kultursteuerungs-, sowie Bestandsbewertungs- und Qualitätsbonitursystemen und wissen diese anzuwenden.</li> </ul>
Inhalt:	Vorlesung: Einfluss klimatischer Faktoren auf die Physiologie der Rebe,

	<p>Standortbewertung, Bewertung Folgen des Klimawandels für den Weinbau</p> <p>Diagnose und Bewertung biotischer und abiotischer Stressfaktoren</p> <p>Invasive und nicht-invasive, ökophysiologische Messmethoden im Weinberg, Precision Viticulture</p> <p>Decision Support Systeme (Pflanzenschutz, Bestandsführung, Düngung, Bewässerung)</p> <p>Modellierung biologischer Vorgänge im Weinberg (Phänologie, Reifeentwicklung, Epidemiologie pilzlicher Schaderreger)</p> <p>Gezielte Steuerung und Terminierung kritischer Arbeitsschritte und Kulturverfahren im Weinberg</p> <p>Bestandsbewertungs- und Qualitätsbonitursysteme</p> <p>Übungen:</p> <p>Praktische Durchführung von invasiven und nicht-invasiven, ökophysiologischen Messmethoden im Weinberg</p> <p>Diagnose und Bewertung biotischer und abiotischer Stressfaktoren im Weinberg</p> <p>Bestandsbewertungs- und Qualitätsbonitursysteme</p> <p>Seminar:</p> <p>Auf-/Ausarbeitung und Präsentation aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse (aus der Literatur) im Bereich der weinbaulichen Risikobewertung und Entscheidungsfindung</p>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Mündliche Gruppenprüfung, Seminararbeit, Engagement bei Übungen/Monitoring
Medienformen:	Power Point Folien, eLearning
Literatur:	

## Rebernahrung und Stressmanagement

Modulbezeichnung:	Rebernahrung und Stressmanagement
ggf. Modulniveau	Pflichtlehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rebernahrung (in Engl.)* – Vorlesung(VO) 1.5 ECTS</li> <li>- Physiologische Krankheiten der Weinrebe (in Engl.) – Vorlesung &amp; Übung (VU) 1.5 ECTS</li> <li>- Plant based aspects of abiotic stress responses in grapevine (in Engl) * – Vorlesung &amp; Seminar (VS) 3 ECTS</li> </ul>
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung, Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Sommersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Dr. Michaela Griesser
Dozent(in):	Prof. Dr. Astrid Forneck, Dr. Michaela Griesser, Ass. Prof. Dr. Ahmad Manschadi
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	- Pflichtlehrveranstaltung für den Studiengang „Master für Weinbau, önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VO, 1 SWS</li> <li>- VU, 1 SWS</li> <li>- VS, 2 SWS</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 89 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Gruppenarbeit zur Bearbeitung von wiss. Publikationen, Vorbereitung einer Präsentation in Gruppenarbeit, Prüfungsvorbereitung)</li> <li>- 61 h Kontaktstunden</li> <li>→ Gesamt 150 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich. (Für dieses Modul relevante Zulassungsvoraussetzungen: Vorlesungen aus den Fachgebieten Botanik, Pflanzenphysiologie und Weinbau auf Bachelor Niveau)
Empfohlene Voraussetzungen:	Fundierte Kenntnisse in Pflanzenwissenschaften, Pflanzenphysiologie, Biologie und Weinbau sollten vorhanden sein. Es wird empfohlen die Vorlesung (VO) entweder vorher oder zumindest zeitgleich zu den Übungen zu besuchen.
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Studierende haben Kenntnisse über die Nährstoffversorgung der Weinrebe und über die physiologische Umsetzung von Makro- und Mikronährstoffen in der Pflanze</li> <li>– Studierende verstehen und analysieren die Zusammenhänge von über- oder Unterversorgung auf qualitatsbestimmende Parameter der Weinrebe</li> <li>– Studierende bestimmen und erkennen Symptome von Nahrstoffungleichgewichten bei der Rebe</li> <li>– Studierende erkennen die Zusammenhänge von</li> </ul>

	<p>physiologischen Krankheiten bei der Weinrebe und analysieren und bewerten die Effekte von weinbaulichen Managementmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierende erkennen und verstehen die Wirkungsmechanismen von abiotischen Stressfaktoren auf die physiologische Reaktionen der Weinrebe und unterscheiden die Effekte auf generative und vegetative Pflanzenteile</li> <li>- Studierende erstellen und bewerten Managementmaßnahmen und vergleichen verschiedene Systeme der konventionellen und ökologischen Bewirtschaftung</li> </ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentale Prinzipien der Biologie der Rebe in Bezug auf Nährstoffaufnahme und Transport von Makro- und Micronährstoffen in der Pflanze; Auswirkungen von Über- und Unterversorgung mit einzelnen Nährstoffen auf die qualitätsbestimmenden Parameter für die Pflanzen; Maßnahmen für ein ausgewogenes Düngungsmanagement im Weinbau</li> <li>- Effekte physiologischer Krankheiten der Weinrebe auf die Rebenphysiologie und die Fruchtqualität; Unterscheidung verschiedener Krankheiten und Beschreibung der Ursachen; Diskussion der möglichen Prävention von physiologischen Krankheiten durch weinbauliche Maßnahmen</li> <li>- Auswirkung abiotischer Stressfaktoren auf die Pflanzenphysiologie; Reaktionen der Pflanze im Bereich Stresssignaling und Auswirkungen auf den Primär- und Sekundärstoffwechsel; Betrachtung und Diskussion aktueller Forschungsansätze zum Thema abiotischer Stress</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsentation eines wissenschaftlichen Artikels in der Vorlesung (Gruppenarbeit)</li> <li>- Mündliche Prüfung</li> </ul>
Medienformen:	Power Point Folien, eLearning
Literatur:	Keller M., The Science of the Grapevine (ebook, BOKU lib.)

## Scientific Writing and Presentation in Viticulture

Modulbezeichnung:	Scientific Writing and Presentation in Viticulture
ggf. Modulniveau	Pflichtlehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viticulture and Pomology Journal Club (in Engl.)* – Vorlesung und Seminar (VS)</li> <li>- Presentation of scientific works – hands on**) (in Engl.) – Vorlesung und Seminar (VS)</li> </ul>
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung, beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Wintersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Prof Dr. Astrid Forneck (BOKU), Prof. Dr. Manfred Stoll (HSGM)
Dozent(in):	Prof. Dr. Astrid Forneck, Prof. Dr. Manfred Stoll
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	- Pflichtlehrveranstaltung für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VS, 2 SWS</li> <li>- VS, 2SWS</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 120 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Seminare, Gruppenarbeit zur Bearbeitung von wiss. Publikationen, Vorbereitung einer Präsentation in Gruppenarbeit, Erstellung der schriftlichen Hausarbeit)</li> <li>- 60 h Kontaktstunden</li> <li>➔ Gesamt 180 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich.
Empfohlene Voraussetzungen:	Die Studierenden haben selbstständig an der Planung, Durchführung und Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit (Bachelorarbeit) im Rahmen ihres Bachelorstudiums gearbeitet.
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können wissenschaftliche Hypothesen formulieren</li> <li>- kennen die Herangehensweise zur Überprüfung wissenschaftlicher Hypothesen</li> <li>- erlangen Zugang und Erfahrung zum Arbeiten mit wissenschaftlichen Publikationen können wissenschaftliche Publikationen evaluieren und in der Gruppe diskutieren</li> <li>- können experimentelle Ergebnisse wissenschaftlich darstellen und interpretieren</li> <li>- können wissenschaftliche Arbeiten zusammenfassen und präsentieren</li> </ul>
Inhalt:	1. Teil: Planen & Verfassen und wissenschaftlichen Publikationen & der Masterarbeit. Die Studierenden

	<p>bekommen Einblicke und praktische Übungen in Einzel- und Gruppenarbeiten in die Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- „how to read a paper“</li> <li>- „how to publish a paper and into the right journal and references“</li> <li>- „how to compose and improve a paper“</li> <li>- „how to compose YOUR master thesis“</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	1. Teil: Schriftliche Hausarbeiten (2) und schriftliche Abschlussarbeit
Medienformen:	Power Point Folien, Beispiel Artikel (pdf-Sammlung), BOKU Bibliothek-Datenbanken; ebook System, eLearning
Literatur:	Vorlesungsunterlagen & div. Aktuelle Literaturempfehlungen





# Wahlpflichtmodule BOKU Wien

## Weinchemie, Weinanalytik und Qualitätskontrolle

Modulbezeichnung:	Weinchemie, Weinanalytik und Qualitätskontrolle
ggf. Modulniveau	Wahllehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	- Chemie, Analytik und Betriebskontrolle des Weines - VO - Weinanalytik und Betriebskontrolle Laboratorium - VU
Studiensemester:	Beide Lehrveranstaltungen werden im Wintersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Univ.Prof. Dr. Astrid Forneck
Dozent(in):	Dr. DI Eder, Dr. DI Mandl, DI Nauer
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Wahllehrveranstaltungen für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	- VO/2 SWS - VU/2 SWS
Arbeitsaufwand:	- 90 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Gruppenarbeit, Prüfungsvorbereitung) - 60 h Kontaktstunden ➔ Gesamt 150 h
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich. (Für dieses Modul relevante Zulassungsvoraussetzungen: Vorlesungen aus den Fachgebieten Botanik, Mikrobiologie, Ökologie und Pflanzenschutz auf Bachelor Niveau)
Empfohlene Voraussetzungen:	Fundierte Kenntnisse in Pflanzenwissenschaften, Chemie, Biologie und Weinbau sollten vorhanden sein.
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- können die chemische Zusammensetzung und die ernährungsphysiologische Bedeutung von Wein beschreiben</li> <li>- können die Zusammenhänge zwischen chemischer Zusammensetzung, Produktionsweise und Qualität von Wein erklären</li> <li>- können die Eignung verschiedener chemisch-physikalischer, instrumenteller und sensorischer Analysemethoden für Wein beurteilen</li> <li>- können Methoden des Qualitätsmanagements in einem weinchemischen Labor einführen</li> <li>- können Wein anhand von analytischen Kennwerten hinsichtlich Qualität, Qualitätsstufe und Verkehrsfähigkeit bewerten und anhand von Arbeitsvorschriften weinchemische Analysen korrekt</li> </ul>

	durch-führen
Inhalt:	<p>Vorlesungsinhalte:</p> <p>Taxonomie der Hefe + Bakterien + Schimmelpilze</p> <p>Spontangärung, Ökologie Hefe und Bakterien, Marktsituation, Hybridzüchtung, Milchsäurebakterien und Essigsäurebakterien – genetischer und mikrobiologischer Nachweis, Verhalten von anderen Bakterien im Wein, Kellerflora, Genetische Charakterisierung der Hefen</p> <p>Qualitätssicherung im Labor</p> <p>Alkoholische Gärung – Non-Saccharomyces, Mischhefepräparate</p> <p>Phenole- Rotwein, Weißweinfehler, Blauschönung, AAS, Säuren, Stabilisierung, Weinbehandlungsmittel, N-Verbindungen – Eiweiß, Trübungen, Enzyme, biogene Amine,</p> <p>Sortenaromen, Schimmelstoffe, GC-MS, Isotopenanalyse, IR-MS, NMR, FTIR</p> <p>Die Vorlesung wird von praktischen Übungen im Laboratorium begleitet.</p> <p>Bereiche: mikrobiologische Verfahren, Koch'sches Plattenverfahren, Verdünnungsreihen, Mikroskopie, DNA-Reinigung, PCR; RT-PCR, ATPMessverfahren, Abklatschverfahren, Luftkeimsammlung, selbstständige Vollanalyse (Zucker, Alkohol, SO<sub>2</sub>, titr. Säure, flü. Säure ...) eines Weines, Interpretation der Ergebnisse hinsichtlich Qualität und Verkehrsfähigkeit, notwendige Angaben auf der Etikette.</p> <p>Instrumentelle Analytik: GC, GC-MS (Aromastoffe, Pestizide...); HPLC (Phenole, Säuren, Konservierungsmittel...), AAS, ICP (Mineralstoffe...)</p> <p>Spezielle Analysen: Metalle - Blauschönung; Phenole (Photometrie), Zucker (Enzymatik)</p>
Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schriftliche Prüfung</li> <li>- Mündliche Prüfung</li> </ul>
Medienformen:	Power Point Folien, Filme, Demonstrationsmaterial, Internet
Literatur:	-

## Weinbau-Landschaft-Naturschutz-Tourismus

Modulbezeichnung:	Weinbau-Landschaft-Naturschutz-Tourismus
ggf. Modulniveau	Wahlfächer
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Naturschutzfachliche und kulturelle Bedeutung von Weinbaulandschaften Naturschutzrelevante Lebensräume in Weinbaulandschaften
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Sommersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Christiane Brandenburg
Dozent(in):	Brandenburg, Kriechbaum, Pachinger, Pröbstl, Winter
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlfächer für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	- VS, 3 SWS - EX, 1 SWS
Arbeitsaufwand:	VS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Gruppenarbeit zur Bearbeitung von wiss. Publikationen, Verfassen einer Seminararbeit und Vorbereitung einer Präsentation in Gruppenarbeit)</li> <li>- 42 h Kontaktstunden</li> </ul> Gesamt 112 h Exkursion: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 h Selbststudium</li> <li>- 10 h Kontaktstunden / Exkursion</li> </ul> Gesamt 112 h
Kreditpunkte:	VS 4,5 ECTS und Ex 1,5 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine Zulassungsvoraussetzungen
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen naturschutzrelevante Lebensräume im Weinbaulandschaften und können Zielarten im Feld erkennen</li> <li>- kennen die Auswirkungen von unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen auf die Biodiversität und damit zusammenhängende Ökosystemservices im Weinbau</li> <li>- wissen über biodiversitätsfördernde Maßnahmen im Weinberg und deren Hintergründe (Gesetzeslage, Agrarumweltprogramme)</li> <li>- kennen die Bedürfnisse seitens der Freizeit- und Erholungssuchenden sowie der Tourismuswirtschaft an Weinbaulandschaften</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- können Besucherlenkungsmaßnahmen anwenden, um den Weinanbau zu sichern und um den Bedürfnissen der Freizeit- und Erholungssuchenden sowie von Touristen gerecht zu werden</li> <li>- kennen die Synergien zwischen Weinanbau und Tourismus und können diese im Alltag umsetzen</li> <li>- kennen die Bedeutung von Weinbaulandschaften für die Regionalentwicklung</li> <li>- kennen die Ansprüche an die Freizeit- und Erholungsinfrastruktur</li> </ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Lehrveranstaltung hat zwei Schwerpunkte einerseits die naturschutzfachliche Bedeutung von Weinbaulandschaften andererseits die touristische Bedeutung und die Bedeutung für Freizeit- und Erholungsaktivitäten.</li> <li>- Einführung in ökologische und naturschutzfachliche Grundlagen; Vorstellung von naturschutzfachlich relevanten Zielarten in Weinbaulandschaften, Überblick über biodiversitätsrelevante Lebensräume und Strukturen im Weingarten und dessen Randbereichen; Darstellung der Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftungsweisen auf die Biodiversität (am Beispiel von Pflanzen, Insekten, Vögel, Reptilien); Bedeutung von Biodiversität für Ökosystemdienstleistungen im Weinbau; Vorstellung von Agrar-Umweltprogrammen und rechtlichen Rahmenbedingungen für den Naturschutz auf regionaler, nationaler und EU Ebene (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, GAP, etc.); Vorstellung von Initiativen und Möglichkeiten, die Biodiversität im Weingarten zu fördern.</li> <li>- Insgesamt bilden der mögliche Struktur- und Artenreichtum der Weinbaulandschaft und die spezielle landschaftliche Schönheit entscheidende Grundvoraussetzungen für touristische Initiativen, Marketing und Direktvermarktungsangebote. Und so sind die spezielle Verantwortung der Betriebe für die Regionalentwicklung, die Freizeit- und Erholungsnutzung, der Tourismus und auch das kulturelle Erbe Schwerpunkt der VS. Grundlagen der landschaftsbezogenen Freizeit- und Erholungs- und Tourismusplanung werden vermittelt sowie die Bedeutung der Kooperation mit touristischen Betrieben und die Entwicklung eigener Produkte im Segment Tourismus.</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Präsentation einer wissenschaftlichen Gruppenarbeit
Medienformen:	Power Point Folien
Literatur:	

## Phytomedizin im Weinbau

Modulbezeichnung:	Phytomedizin im Weinbau
ggf. Modulniveau	Wahllehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrierter Pflanzenschutz im Obst- und Weinbau – Vorlesung (VO)</li> <li>- Phytomedizin im Weinbau – Vorlesung &amp; Übung (VU)</li> </ul>
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung, beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Wintersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Univ.Prof. DI Dr. Siegrid Steinkellner
Dozent(in):	Univ.Prof. DI Dr. Siegrid Steinkellner, Ao. Prof. DI Dr. Elisabeth Koschier, Ao. Prof. DI Dr. Helmut Redl, N.N.
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Wahllehrveranstaltungen für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VO/2 SWS</li> <li>- VU/2 SWS</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 98 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Gruppenarbeit, Prüfungsvorbereitung)</li> <li>- 52 h Kontaktstunden</li> <li>➔ Gesamt 150 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich. (Für dieses Modul relevante Zulassungsvoraussetzungen: Vorlesungen aus den Fachgebieten Botanik, Mikrobiologie, Ökologie und Pflanzenschutz auf Bachelor Niveau)
Empfohlene Voraussetzungen:	Fundierte Kenntnisse in Pflanzenwissenschaften, Biologie, Ökologie, Weinbau und Pflanzenschutz sollten vorhanden sein.
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen und verstehen die wichtigsten Prozesse der Krankheitsentstehung und der Entstehung von Pflanzenschäden durch tierische Schaderreger der Rebe</li> <li>- wissen über die pflanzlichen Abwehrmechanismen Bescheid</li> <li>- kennen die Biologie der wesentlichen Krankheiten und Schädlinge in nationalen und internationalen Weinbaugebieten</li> <li>- kennen die Grundzüge der Vermehrung und Ausbreitung von Schaderregerpopulationen</li> <li>- können qualitative und quantitative Schäden durch Krankheitserreger und tierische Schadorganismen einschätzen und bewerten</li> <li>- verfügen über fachspezifisches Wissen zur Bekämpfung von Krankheitserregern und tierischen Schädlingen im konventionellen, integrierten und ökologischen Weinbau</li> <li>- verfügen über spezielles Wissen zu Prognosemodellen im Obst- und Weinbau</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen Richtlinien und gesetzliche Voraussetzungen des integrierten Pflanzenschutzes</li> <li>- kennen integrierte Produktionssystemen im Obst- und Weinbau und deren Bestandsüberwachung im Hinblick auf Schaderreger- und Nützlingsauftreten</li> <li>- sind in der Lage, die Zusammenhänge bei der Entstehung von Resistenzerscheinungen der Rebe gegenüber Schaderregern als Grundlage für spezifische Bekämpfungsmaßnahmen zu beurteilen</li> <li>- können phytomedizinische Laboruntersuchungen zur Diagnose und zur Charakterisierung von Schaderregern der Rebe durchführen</li> </ul>
Inhalt:	Darstellung der Biologie, Epidemiologie und Kontrolle der wesentlichen Krankheitserreger und Schädlinge an Rebe und Obstgehölzen; Vorstellung von Prognosemodellen, rechtlicher Hintergrund in der Bekämpfung der Schadorganismen, integrierte Pflanzenschutzkonzepte, praktische Übungen zur Diagnose
Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mündliche Prüfung</li> <li>- Auswertung von Übungsbeispielen</li> </ul>
Medienformen:	Power Point Folien, Filme, Demonstrationsmaterial, Internet
Literatur:	

## Weltweinbau und Internationale Weine

Modulbezeichnung:	Weltweinbau und Internationale Weine
ggf. Modulniveau	Wahllehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- World Wines and Viticulture (in Eng.) – Vorlesung und Seminar (VS) 3 ECTS</li> <li>- Exkursion zu Weinbau und Oenologie – Exkursion (EX) 3 ECTS</li> </ul>
Studiensemester:	Beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Sommersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Dr. Ulrike Anhalt
Dozent(in):	Dr. Katharina Schödl-Hummel, Prof. Dr. Astrid Forneck, Dr. Ulrike Anhalt,
Sprache:	Englisch und Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Wahllehrveranstaltung für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VS, 2 SWS</li> <li>- EX, 2 SWS</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 90 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen, Seminar und Exkursion, Präsentation in Gruppenarbeit, Prüfungsvorbereitung)</li> <li>- 60 h Kontaktstunden</li> <li>➔ Gesamt 150 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich. (Für dieses Modul relevante Zulassungsvoraussetzungen: Vorlesungen aus den Fachgebieten Botanik, Pflanzenphysiologie und Weinbau auf Bachelor Niveau)
Empfohlene Voraussetzungen:	Fundierte Kenntnisse in Weinbau und Önologie
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- haben Einblick in nationale und internationale Weinbaugebiete</li> <li>- verstehen die struktur- und produktionsbedingten Unterschiede in ausgewählten Weinbaubetrieben</li> <li>- kennen die geographischen und klimatischen Bedingungen in ausgewählten Weinproduktionsländern</li> <li>- können die Wirkungen politischer Strukturen und von Marketingstrategien auf die Weinwirtschaft abschätzen</li> <li>- kennen gebiets- und länderspezifische Weine und deren Charakteristika</li> </ul>
Inhalt:	Das Modul gibt Einblicke in den österreichischen und internationalen Weinbau. Vorträge zu einzelnen Regionen des Weltweinbaus, Exkursionen zu Winzer und Winzergenossenschaften sowie Weinverkostigungen sollen die regionalen oder länderübergreifenden Unterschiede von verschiedenen Weinbauregionen aufzeigen.

Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Präsentation eines Weinbaugebiets (Gruppenarbeit)</li><li>- Schriftliche Prüfung</li></ul>
Medienformen:	Power Point Folien, eLearning
Literatur:	



## Biometrie und Versuchsplanung

Modulbezeichnung:	Biometrie und Versuchsplanung
Modulniveau	Wahllehrveranstaltung
Kürzel	
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistische Versuchsplanung</li> <li>- Statistische Versuchsplanung Übungen</li> </ul>
Studiensemester:	beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Wintersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Prof Astrid Forneck
Dozent(in):	A.o. Prof. Dr. Karl Moder
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Wahllehrveranstaltung für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VO, 2 SWS</li> <li>- UE, 2 SWS</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen)</li> <li>- 70 h Kontaktstunden</li> <li>➔ Gesamt 110 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 ECTS VO</li> <li>- 3 ECTS UE</li> </ul>
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich.
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlegende Statistikkenntnisse (Niveau einer Einführungsvorlesung)
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sollen um die für die Planung von Versuchen wichtigen Fragen und Kriterien Bescheid wissen.</li> <li>- sind in der Lage mit den erworbenen Fähigkeiten Versuche im Hinblick auf Aussagekraft und Kosten optimal anzulegen.</li> <li>- können basierend auf einem optimalen Versuchsdesign und einer vernünftigen Planung des Stichprobenumfangs Versuchen ohne Problem auswerten.</li> <li>- Können mit moderner Statistischer Software selbstständig umgehen.</li> </ul>
Inhalt:	<p>Grundlagen der Versuchsplanung, optimale Versuchspläne bei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einfaktoriellen Versuchsanlagen (systematische Anlagen, vollständig randomisierte Anlagen, unvollständige/vollständige Blockanlagen Lateinische Quadrate)</li> <li>- zweifaktorielle Versuchsanlagen (feste/zufällige Effekte, Kreuzklassifikation, geschachtelte Pläne, Split-Plot-Anlagen)</li> <li>- zentral zusammengesetzte Pläne</li> <li>- sequentielle Versuchsanlagen</li> <li>- optimale Versuchspläne in der Regression</li> </ul>

Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schriftliche Prüfung</li><li>- Planung und Auswertung von Versuchen mit dem Computer</li></ul>
Medienformen:	Präsentation und Unterlagen im PDF-Format, Übungsdatensätze, eLearning
Literatur:	Rasch, Verdooren & Gowers: Planung und Auswertung von Versuchen und Erhebungen, Oldenbourg Verlag, München-Wien, 2007

## Molekulare Züchtung und Biotechnologie im Weinbau

Modulbezeichnung:	Molekulare Züchtung und Biotechnologie im Weinbau
ggf. Modulniveau	Wahllehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Genetic control of secondary metabolites in perennial crop plants (in Eng.)*) – Vorlesung (VO) 3 ECTS Traditional and molecular aspects of grapevine breeding and selection*) – Vorlesung und Seminar (VS) 3 ECTS
Studiensemester:	Beide Lehrveranstaltungen werden ausschließlich im Wintersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Dr. Ulrike Anhalt
Dozent(in):	Dr. Michaela Griesser, Dr. Ulrike Anhalt
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	- Wahllehrveranstaltung für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	- VO, 2 SWS - VS, 2 SWS
Arbeitsaufwand:	- 90 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Gruppenarbeit zur Bearbeitung von wiss. Publikationen, Vorbereitung einer Präsentation in Gruppenarbeit, Prüfungsvorbereitung) - 60 h Kontaktstunden → Gesamt 150 h
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine über die Zulassungsvoraussetzungen hinausgehenden Voraussetzungen erforderlich. (Für dieses Modul relevante Zulassungsvoraussetzungen: Vorlesungen aus den Fachgebieten Genetik, Botanik, Pflanzenphysiologie und Weinbau auf Bachelor Niveau)
Empfohlene Voraussetzungen:	Fundierte Kenntnisse in Pflanzenwissenschaften, Pflanzenphysiologie, Genetik, Biologie und Weinbau sollten vorhanden sein.
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- erwerben Wissen über traditionelle und moderne Aspekte der Rebenzüchtung und verstehen die grundlegenden Mechanismen des primären und sekundären Metabolismus in perennierenden Pflanzen</li> <li>- erwerben grundsätzliches Wissen über das Genome, Transkriptom und Metabolom der Weinrebe</li> <li>- erwerben Wissen über biotechnologische Verfahren und deren Einsatz bei der Weinrebe und können diese kritisch bewerten</li> <li>- können neueste Forschungsergebnisse interpretieren</li> <li>- können qualitätsrelevante Merkmale quantifizieren und diese in der Rebenzüchtung einsetzen</li> </ul>
Inhalt:	Das Modul soll traditionelle und molekulare Aspekte der Rebenzüchtung vermitteln. Dies schließt nicht nur

	<p>Qualitätssteigerungsaspekte sondern auch Stressmanagement durch gezielte Züchtung mit ein. In diesem Zusammenhang soll den Studierenden die grundlegenden Mechanismen des primären und sekundären Metabolismus in perennierenden Pflanzen und das Wissen über das Genome, Transkriptom und Metabolom der Weinrebe vermittelt bekommen. Ein Teil des Moduls beschäftigt sich mit der Funktion von sekundären Metaboliten in der Pflanze, den Gene die involviert sind und deren Regulation. Mit diesem Wissen soll der Zusammenhang zwischen Mechanismen der Pflanze und den Züchtungsmöglichkeiten vertieft werden. Aktuelle wissenschaftliche Arbeiten sollen die Aktualität der LVA unterstützen, um auch den Studierenden, deren Fokus auf dem wissenschaftlichen Arbeiten liegt, eine spätere Basis zu geben.</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schriftliche Prüfung</li> <li>- Seminararbeit</li> </ul>
<b>Medienformen:</b>	Power Point Folien, eLearning
<b>Literatur:</b>	

## Boden & Terroir im Weinbau

Modulbezeichnung:	Boden & Terroir im Weinbau
ggf. Modulniveau	Wahllehrveranstaltung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boden und Terroir in Weinbau und Önologie (Soil and terroir in viticulture and oenology – Vorlesung und Übung (VU)</li> <li>- Soil Science Refresher – Vorlesung und Exkursion (VX) (in Engl.)</li> <li>- Boden und Terroir in Weinbau und Önologie (Soil and terroir in viticulture and oenology) – Exkursion (EX)</li> </ul>
Studiensemester:	Keine Semesterempfehlung, alle Modulveranstaltungen werden ausschließlich im Sommersemester angeboten
Modulverantwortliche(r):	Prof DI. Dr. Walter Wenzel
Dozent(in):	Prof DI. Dr. Walter Wenzel, Prof. Otmar Loehnertz (HSGM), DI. Dr. Walter Fitz
Sprache:	Englisch und Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	- Wahllehrveranstaltung für den Studiengang „Master für Weinbau, Önologie und Weinwirtschaft“
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VU, 2 SWS</li> <li>- VX, 2 SWS</li> <li>- EX 1 SWS</li> </ul>
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 90 h Selbststudium (Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen, Prüfungsvorbereitung)</li> <li>- 60 h Kontaktstunden</li> <li>➔ Gesamt 150 h</li> </ul>
Kreditpunkte:	6 ECTS
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Zulassung zum Masterstudium an der BOKU
Empfohlene Voraussetzungen:	Fundierte Kenntnisse in Boden- und Pflanzenwissenschaften sollten vorhanden sein.
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- haben grundlegende Kenntnisse des Terroirbegriffs und seiner Bedeutung sowohl für den Weinbau als auch in der Önologie</li> <li>- haben theoretische Kenntnis und teilweise praktische Beherrschung wesentlicher standortkundlicher, feldbodenkundlicher und bodenanalytischer Methoden zur Erfassung und Beschreibung des Terroirs</li> <li>- können die naturräumlichen, klimatischen und bodenkundlichen Standortseigenschaften differenzieren und Zusammenhänge zur Terroir-Wirkung abschätzen</li> </ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Boden und Terroir in Weinbau und Önologie (VU):</b> Definition und Theorie des Terroir-Begriffs; Einführung</li> </ul>

	<p>und Überblick über relevante bodenkundliche und weitere Terroir-Aspekte für Weinbau und Önologie; Vermittlung von Informationen zu Datengrundlagen (z.B. Höhenmodell, Bodenkarten in verschiedener Auflösung, Nährstoffdaten, Humus etc.); Theorie und praktische Vermittlung (Labor UFT) wichtiger Methoden Bodenprobenahme sowie Bodenanalytik mit Schwerpunkt Wasser- und Nährstoffhaushalt; Auswertung von Boden- und Standortinformationen für die Terroirbeschreibung und Bezug zu Weinbau und Önologie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Boden und Terroir in Weinbau und Önologie (EX):</b> Exkursion in ein österreichisches Weinbaugebiet (voraussichtlich Wachau). Besichtigung von Lagen / Rieden mit gut dokumentierten Terroireigenschaften (Terroirkarten, Bodenprofile einschließlich Beschreibungen und Analysedaten); Diskussion der Terroireigenschaften mit Vertretern der Winzergenossenschaften und WinzerInnen im Hinblick auf weinbauliche und önologische Fragestellungen einschließlich Weinverkostung.</li> <li>- <b>911.306 Soil Science Refresher (VX):</b> Auffrischung und Erweiterung der Kenntnisse in Bodenkunde als gemeinsame Basis für die speziellen Teile des Moduls zum Thema Terroir.</li> <li>- Inhalte im Detail: Definition des Bodens; Die Faktoren der Bodenbildung; die wichtigsten Bestandteile des Bodens; physikalisch-chemische Eigenschaften; Bodenbiologie; der Boden als poröses System; der Boden im Zentrum von Stoffflüssen (Wasser, Luft, Nährstoffe, Schadstoffe); der Boden als Pflanzenstandort; österreichische und internationale Bodensystematik. Ziel ist es, bodenkundliche Grundkenntnisse zu vermitteln. Im Vordergrund stehen neben Bodenphysik, -chemie und -biologie die Funktionen des Bodens im Ökosystem.</li> <li>- Übungsteil (1 Tag) findet am UFT statt (Bodenprofilsammlung und Bodenklassenzimmer)</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fallstudie zu Terroir (schriftlich und Präsentation) (VU Boden &amp; Terroir in Weinbau und Önologie)</li> <li>- Schriftliches Protokoll (EX Boden und Terroir in Weinbau und Önologie)</li> <li>- Schriftliche Prüfung (Teilprüfungen zu VX Soil Science Refresher und VU Boden und Terroir in Weinbau und Önologie)</li> </ul>
Medienformen:	Power Point Folien, eLearning
Literatur:	<p>Blume, H.P.; Brümmer, G.W.; Horn, G.; u. a. (2010): Scheffer / Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.</p> <p>Bonfante, A.; Basile, A.; Langella, G.; u. a. (2011): „A physically oriented approach to analysis and mapping of terroirs“. In: Geoderma. 167, S. 103–117.</p> <p>Heinrich, M.; Eitzinger, J.; Murer, E.; u. a. (2012a): Darstellung der naturräumlichen Gegebenheiten und interdisziplinäre Erfassung der weinbaulichen Funktionen im Weinbaugebiet Carnuntum. Wien: Geologische Bundesanstalt.</p> <p>Jones, G.V.; Snead, N.; Nelson, P. (2004): „Modeling viticultural</p>

	<p>landscapes - A GIS Analysis of the terroir potential in the Umpqua valley of Oregon". In: Geology and Wine. 8, S. 167–178.</p> <p>Löhnertz, O.; Hoppmann, D.; Emde, K.; u. a. (2004): Die Standortkartierung der hessischen Weinbaugebiete. 114. Aufl. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Geologische Abhandlungen Hessen). — ISBN: 9783895318160</p>
--	---

# Pflichtmodule an der HS Geisenheim

<b>GM 100</b>	<b>Spezielle Oenologie</b>	<b>3. Sem.</b>	<b>6 CP</b>
<b>Modulbezeichnung</b>	Spezielle Oenologie		
<b>Modulcode</b>	WÖW		
<b>Institute</b>	Oe und Mb		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Monika Christmann		
<b>Dozenten/innen</b>	Christmann, Großmann, Rauhut, Jung, Freund, von Wallbrunn, Schmitt, Schäfer		
<b>Voraus. für Teilnahme</b>	keine		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>haben umfassend Kenntnis über die technischen und mikrobiologischen Abläufen ab dem Stadium der Traubenlese bis zur Flaschenfüllung der Weine</li> <li>planen in Zusammenführung dieser Kenntnisse die Verfahrensschritte der Weinbereitung</li> <li>setzen diese in qualitätsorientiert, auf den jeweiligen Weintyp individuell abgestimmt kontrolliert um</li> <li>verfügen umfassend über fachliche und sensorische Kenntnisse im Bereich der internationalen Produktionsverfahren für Weiß- und Rotweinstile</li> <li>haben Kenntnisse über die Zusammensetzung und Steuerung mikrobieller Prozesse und Enzympräparaten in fermentativ bestimmten Stadien der Weinbereitung und deren Einfluss auf bedeutende Inhaltsstoffe des Weines</li> <li>sind in der Lage unter betriebsbedingten Rahmenbedingungen in verschiedenen Qualitätssegmenten bestmöglich konsumentenorientierte Produkte herzustellen.</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anpassung der oenologischen Verfahren (Technologie und Mikrobiologie) an klimatisch bedingte Veränderung des Weinbau-Managements</li> <li>Gesichtspunkte einer nachhaltigen Weinproduktion</li> <li>Umfassende Gegenüberstellung: konventionelle, traditionelle, ökologische und biodynamische Weinherstellungsverfahren</li> <li>Anpassung der Weinproduktionsverfahren an sich verändernde Marktbedingungen und Konsumentenerwartungen.</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.-formen</b>	Vorlesung (50 %) und Übung/Demonstration/Exkursion (50 %)		
<b>Workload ges. in Std.</b>	180	<b>Credit-Points: 6 CP</b>	
davon für:			
A Lehrveranstaltung ges.	90		
Aa Präsenzstunden	60, davon: Vorlesung: 30, Übung/Demonstration/Exkursion: 30		
Ab Vor-/Nachbereit. LN	30		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	90		
C Modul(abschluss)prüf.	Enthalten in AB		
<b>Prüfungsform</b> und Bildung der Modulnote	Klausur		
Form d. Ausgleichspr.	Klausur (90 Min.)		
Form d. Wiederholungspr.	-		
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern	Wintersemester, jährlich 1 Semester		
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	nicht limitiert		
<b>Unterrichtssprachen</b>	Deutsch oder Englisch		



**Literatur:**

HAMATSCHEK, J.: Technologie des Weines. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 2015.

FLEET, G. H. (Ed): Wine Microbiology and Biotechnology. Harwood Academic Publishers, Chur 1992.

BAUER, F. F. & PRETORIUS I. S.: Yeast stress response and fermentation efficiency: How to survive the making of wine - a review. South African Journal of Enology and Viticulture, Vol. 21, 2000.

CHRISTMANN, M.: Neue oenologische Verfahren. Meiningen Verlag, Neustadt / Weinstraße 2001.

CHRISTMANN, M.: Schonende Traubenverarbeitung. Meiningen Verlag, Neustadt / Weinstraße 2001.

CHRISTMANN, M. & Freumd, M.: Moderne Mostvorklärung. Meiningen Verlag, Neustadt / Weinstraße 2004.

DU TROIT, M. & PRETORIUS, I. S.: Microbiological spoilage and preservation of wine: Using weapons from nature's own arsenal – a review. South African Journal of Enology and Viticulture, Vol. 21, 2000.

LAMBRECHTS, M. G. & PRETORIUS, I. S.: Yeast and its importance to wine aroma - a review. South African Journal of Enology and Viticulture, Vol. 21, 2000.

RIBÉRAU-GAYON, J., DUBOURDIEU, D., DONÈCHE, B. LONVAUD, A.: Handbook of Enology. John Wiley & Sons, London 2000.

DITTRICH, H.H. und GROSSMANN, M.: Mikrobiologie des Weines, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 2011.

**Zeitschriften:**

American Journal for Enology and Viticulture

South African Journal for Enology and Viticulture

Australian Journal for Enology and Viticulture

<b>GM 04</b>	<b>Verfahrensstrategien im Weinbau</b>		<b>6 CP</b>
<b>Modulbezeichnung</b>	Verfahrensstrategien im Weinbau		
<b>Modulcode</b>	GM 04		
<b>FB / Professur / Institut</b>			
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Manfred Stoll		
<b>Dozenten/innen</b>	Schultz, Löhnertz, Schwarz, Gruber, Stoll		
<b>Voraus. für Teilnahme</b>	Keine		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben Kenntnisse über den Wasserhaushalt von Boden und Pflanze</li> <li>• haben Kenntnisse über spezielle Anbausysteme,</li> <li>• Methoden der Bestandsdiagnostik</li> <li>• Precision Management</li> <li>• Standortbewertung und Terroir</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren zur Steuerung von Bewässerungssystemen</li> <li>• Verfahren zur Standortbewertung</li> <li>• Bewertungsverfahren zur Qualitätsbeurteilung im Weinberg</li> <li>• GIS, GPS, automatische Ertragserfassung, Kartierungsverfahren,</li> <li>• Funktionsweise verschiedener Anbausysteme,</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.form(en)</b>	Vorlesung (50 %) und Übungen (50 %)		
<b>Workload ges. in Std.</b>	180	<b>Credit-Points: 6 CP</b>	
davon für:			
A Lehrveranstaltung ges.	60		
Aa Präsenzstunden	60, davon: Vorlesung: 30, Übung: 30		
Ab Vor-/Nachbereit. LN	120		

<b>B Selbstgestaltete</b> Arbeit im Modul:	---
<b>C Modul(abschluss)prüf.</b>	Enthalten in Ab
<b>Prüfungsform(en) und</b> Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d. Wiederholungspr.	Klausur Klausur (100 %) - Klausur (90 Min.)
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern	Sommersemester, jährlich  4. Semester
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	nicht limitiert
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch

**Literatur:**

Mullins, M. G., Bouquet, A. Williams, L. E. The Biology of Grapevine (The Biology of Horticultural Crops). Cambridge University Press 1992.

Coombe BG, Dry PR (2004) 'Viticulture: Practices.' (Australian Industrial Publishers: Adelaide)

Dry PR, Coombe BG (2004) 'Viticulture -Volume 1 - Resources.' (Winetitles Pty Ltd: Adelaide)

Gladstones JS (1992) 'Viticulture and Environment.' (Adelaide)

Jones HG (1992) Plants and microclimate, a quantitative approach to environmental plant physiology. In pp. 428. (Cambridge University Press: Cambridge, UK)

<b>GM 25</b>	<b>Ausgewählte Weinmärkte der Welt</b>		<b>6 CP</b>
<b>Modulbezeichnung</b>	Ausgewählte Weinmärkte der Welt		
<b>Modulcode</b>	GM 25		
<b>FB / Professur / Institut</b>	Forschungsanstalt / Fg. BM		
<b>Verw. in StG./Sem.</b>			
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Dieter Hoffmann		
<b>Dozenten/innen</b>	Hoffmann		
<b>Voraus. für Teilnahme</b>	Grundkenntnisse in Marktanalyse		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die wichtigsten Weinerzeuger- und –verbraucherländer beschreiben</li> <li>• ausgewählte Weinmärkte anhand von Kriterien abgrenzen</li> <li>• Weinmarktentwicklungen theoretisch und empirisch analysieren</li> <li>• weinrechtliche Rahmenbedingungen vergleichen und ihre ökonomischen Wirkungen analysieren</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internationaler Weinmarkt</li> <li>• Internationales Weinrecht im Vergleich</li> <li>• Ursachenanalyse unterschiedlicher Weinmarktentwicklungen</li> <li>• Handelsstrukturen im internationalen Vergleich</li> <li>• Vergleich von Länder- und Unternehmensstrategien</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.form(en)</b>	Vorlesung (30%), Seminar mit Vorträgen (30%), Exkursion (40%)		
<b>Workload</b> insges. in Std.	180	<b>Credit-Points:</b> 6 C.P.	
davon für:			
A Lehrveranstaltung ges.	60		
Aa Präsenzstunden	60		
Ab Vor-/Nachbereit. LN	120		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	---		
C Modul(abschluss)prüf.	Enthalten in Ab		
<b>Prüfungsform(en)</b> und Bildung der Modulnote	Vortrag mit PP-Präsentation; mündliche Prüfung 30 % für Vortrag mit PP-Präsentation und 70 % für mündliche Prüfung		
Form d. Ausgleichspr.	Mündliche Prüfung		
Form d. Wiederholungspr.	Mündliche Prüfung		
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern	Wintersemester, jährlich 1 Semester		
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	20		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch und Englisch		

<b>GM 06</b>	<b>Ökophysiologie und spezielle Ernährungsfragen der Rebe</b>		<b>6 CP</b>
Modulbezeichnung	Ökophysiologie und spezielle Ernährungsfragen der Rebe		
Modulcode	GM 06		
<b>FB / Professur /</b> Institut			
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. O. Löhnertz		
<b>Dozenten/innen</b>	Schultz, Stoll, LA (Schaller)		
<b>Voraus.</b> für Teilnahme	Keine		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>haben theoretische Kenntnisse in öko- und ertragsphysiologischen Aspekten perennierender Kulturen</li> <li>• haben Kenntnisse über spezielle Aspekte der Ernährung von Reben</li> <li>• kennen Forschungsmethoden der Ökophysiologie und Ertragsphysiologie bei perennierenden Arten</li> <li>• kennen die Grundlagen der Stressphysiologie</li> <li>• haben Kenntnisse über die Source-Sink Verhältnisse</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ernährung und Qualitätsbildung bei Reben</li> <li>• Physiologie der Inhaltsstoffbildung</li> <li>• Anwendung ökophysiologischer Meßmethoden</li> <li>• Physiologische Anpassungsreaktionen bei abiotischem Stress</li> <li>• Bedeutung von Source-Sink Reaktionen</li> <li>• Moderne Analysenverfahren zur Kultursteuerung</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.</b> form(en)	Vorlesung (75 %) und Seminar und Übungen (25 %)		
<b>Workload</b> ges. in Std.	180	<b>Credit-Points:</b> 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltung ges.	60		
Aa Präsenzstunden	60, davon: Vorlesung: 45, Seminar: 15		
Ab Vor-	120		

/Nachbereit. LN	
<b>B Selbstgestaltete</b> Arbeit im Modul:	---
<b>C</b> Modul(abschluss)prüf	Enthalten in Ab
<b>Prüfungsform(en)</b> und Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d. Wiederholungspr.	mündliche Prüfung mündliche Prüfung (100 %) - mündliche Prüfung
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern	Wintersemester, jährlich  1 Semester
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	nicht limitiert
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch

**Literatur:**

- CURRLE, O., BAUER, O., HOFÄCKER, W., SCHUMANN, F. & FRISCH, W.: Biologie der Rebe. Meiningen Verlag, Neustadt /Weinstraße 1983.
- MULLINS, M., BOUQUET, A. & WILLIAMS, L. E.: Biology of the Grapevine. Cambridge University Press 1992.
- HUGLIN, P.: Biologie et ecologie de la vigne. Edition Payot, Lausanne 1986.
- CHAMPAGNOL, F. Elements de Physiologie de la Vigne et de Viticulture gene-rale. Montpellier 1984.
- HELDT, H. W.: Pflanzenbiochemie. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 1996
- SMALLWOOD, M.F., CALVERT, C. M. & BOWLES, D.J. (Eds): Plant Responses to Environmental Stress. Bios Scientific Publishers, Oxford 1999.
- WINK, M.: Biochemistry of plant secondary metabolism. Annual Plant Reviews, Vol. 2, Sheffield Academic Press 1999.
- LÖSCH, R.: Wasserhaushalt der Pflanzen. Quelle & Meyer Verlag 2001.
- LARCHER, W.: Ökophysiologie der Pflanzen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 2001.
- MENGEL, K.: Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze. Gustav Fischer Verlag, Jena 1991.
- HALL, A., LAMB, D. W., HOLZAPFEL, B. & WUNIS, J.: Optical remote sensing application in viticulture – a review. Australian Journal of Grape and Wine Research, 8, pp 36 – 47. 2002.
- DUNDSON, C., HAMILTON, R. JOHNSON, R. & PARTRIDGE, S. Managing Water. Australian Society of Viticulture and Oenology. 2002.

**Fachzeitschriften:**

- American Journal of Enology and Viticulture
- Australian Journal of Grape and Wine Research
- Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin
- Revue Suisse de Viticulture, Ariculture, Horticulture
- Die Wein-Wissenschaft

Module Name	<b>Advanced Enology</b> <b>(Technology and Microbiology in Enology)</b>
Academic Year:	2 <sup>nd</sup> academic year in Geisenheim
Semester:	3 <sup>rd</sup> semester
Module coordinator:	Monika Christmann, Prof. Dr. (Hochschule Geisenheim)
Lecturer:	Monika Christmann, Prof. Dr. (Hochschule Geisenheim); Manfred Großmann, Prof. Dr. (Hochschule Geisenheim); Doris Rauhut, Prof. Dr. (Hochschule Geisenheim); Rainer Jung, Prof. Dr. (Hochschule Geisenheim); von Wallbrunn, Christian Dr. (Hochschule Geisenheim)
Language:	English
Classification within the curriculum:	Module of specialisation
Teaching format / class hours per week during the semester:	Lecture and seminar: 4 hours / per week during the semester
Workload:	60 hours face to face teaching and seminar; 120 hours independent studies and group work = 180 hours
Credit points:	6
Requirements under the examination regulations:	-----
Recommended prerequisites:	-----
Targeted learning outcomes:	Students know about the ongoing research activities in winemaking, enology and microbiology and their implementation in small, medium and large scale wine rproduction
Content:	Current research topics in Enology; Wine making technology; Microbiology
Study / exam achievements:	Presentation and written examination
Forms of media:	Power point presentations, hand-outs
Literature:	a) General background literature as prerequisite to follow the course: REYNOLDS, A.: Managing Wine Quality, Vol. I + II, Woodhead Publishing, 2011. KÖNIG, H.; UNDEN,G.; FRÖHLICH, J.: Biology of Microorganisms on Grapes, in Must and in Wine. Springer-Verlag, Berlin 2009. b) course specific references and relevant publications will be given at begin of the course
Update:	February 2013

# Wahlpflichtmodule an der HS Geisenheim

<b>GM 02</b>	<b>Biotechnologie und Gentechnik in Weinbau, Oenologie und Getränketechnologie</b>		<b>6 CP</b>
<b>Modulbezeichnung</b>	Biotechnologie und Gentechnik in Weinbau, Oenologie und Getränketechnologie		
<b>Modulcode</b>	GM 02		
<b>FB / Professur / Institut</b>			
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Christian von Wallbrunn		
<b>Dozenten/innen</b>	von Wallbrunn, Dietrich, LA (Bitz)		
<b>Voraus. für Teilnahme</b>	Keine		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- haben Kenntnisse über die wissenschaftliche Basis zur Charakterisierung und Konstruktion gentechnisch veränderter Mikroorganismen und Pflanzen im Vergleich zu klassischen Züchtungstechniken</li> <li>- haben Einblick in den sicheren Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen, aus gentechnisch veränderten Organismen produzierten Enzymen und Agenzien, die rechtliche Situation und die Veränderungen in den bisherigen produktionstechnischen Verfahren und Endprodukten</li> <li>- haben Kenntnisse zur Bedeutung und Anwendungstechniken von Enzymen in der Lebensmittelindustrie</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniken zur Charakterisierung und Erzeugung rekombinanter Mikroorganismen und Pflanzen</li> <li>• Analytische Charakterisierung der mit modifizierten Organismen erzeugten Produkte</li> <li>• Biotechnologische Produktions- und Aufreinigungsverfahren</li> <li>• Herstellung, Aufreinigung und Einsatz von Enzymen</li> <li>• Enzymkinetiken</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.form(en)</b>	Vorlesung (50 %) und praktische Übungen (50 %)		
<b>Workload ges. in Std.</b>	180	<b>Credit-Points: 6 CP</b>	
davon für: A Lehrveranstaltung	60		



ges.	
Aa Präsenzstunden	60, davon: Vorlesung: 30, Übung: 30
Ab Vor- /Nachbereit. LN	120
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	---
C Modul(abschluss)p rűf.	Enthalten in Ab
<b>Prűfungsform(en)</b> und Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d. Wiederholungspr.	Klausur und Protokoll Klausur (67 %) und Protokoll (33 %) - Klausur (90 Min.)
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern	Wintersemester, jährlich  1 Semester
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	nicht limitiert
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch

Literatur:

FLEET, G. H. (Ed): Wine Microbiology and Biotechnology. Harwood Academic Publishers, Chur 1992.

VAN RENSBURG, P. & Pretorius, I. S.: Enzymes in winemaking: Harnessing natural catalysts for efficient biotransformations – a review. South African Journal of Enology and Viticulture, Vol. 21, 2000.

ROUBELAKIS-ANGELAKIS, K. A.: Molecular Biology & Biotechnology of Grape-vine. Kluwer Academic Publishers 2001.

VIVIER, M. A., & PRETORIUS, I. S.: Genetic improvement of grapevine: Tailoring grape varieties for the third millennium - a review. South African Journal of Enology and Viticulture, Vol. 21, 2000.

MULLINS, M. G., BOUQUET, A. WILLIAMS, L. E. The Biology of Grapevine (The Biology of Horticultural Crops). Cambridge University Press 1992.

ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K. & WALTER, P.: Molecular Biology of the Cell. Garland Science 2002

<b>GM 18</b>	<b>Angewandte Weinmarktforschung</b>		<b>6 CP</b>
<b>Modulbezeichnung</b>	Angewandte Weinmarktforschung		
<b>Modulcode</b>	GM 18		
<b>FB / Professur / Institut</b>			
<b>Verw. in StG./Sem.</b>			
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Dieter Hoffmann		
<b>Dozenten/innen</b>	Prof. Dr. Dieter Hoffmann und Dr. Gergely Szolnoki		
<b>Voraus. für Teilnahme</b>	Erfolgreicher Abschluss in MK 03 ‚angewandte Ökonometrie‘		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können empirische Fragestellungen zu Weinmärkten in ökonomische Modelle einbringen,</li> <li>• können empirische Erhebungskonzepte für konkrete Fragestellungen entwerfen und umsetzen,</li> <li>• können erhobene Daten unter Anwendung ökonomischer und / oder anderer statistischer Methoden auswerten und interpretieren,</li> <li>• können Ergebnisse qualitativer und quantitativer Untersuchungen auswerten und Handlungsempfehlungen für die Getränkewirtschaft daraus ableiten</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Methoden für den Weinmarkt</li> <li>• Entwicklung von Erhebungskonzepten bei Weinkonsumenten</li> <li>• Methoden der Stichprobenziehung</li> <li>• Statistische Auswertung mit verfügbarer Software</li> <li>• Anschauliche Darstellung der Ergebnisse und Interpretation</li> <li>• Erstellen eines Beitrages zur Veröffentlichung</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.form(en)</b>	Vorlesung (30 %), Übungen (50 %), Vorträge (20 %)		
<b>Workload</b> insges. in Std.	180	<b>Credit-Points: 6</b>	
davon für: A Lehrveranstaltung ges.	60		
Aa Präsenzstunden	60, davon Vorlesungen 18; Übungen 30; Vorträge 12		
Ab Vor-/Nachbereit. LN	120		
B Selbstgestaltete			

Arbeit im Modul:	----
C Modul(abschluss)prüf.	Enthalten in Ab
Prüfungsform(en) und Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d. Wiederholungspr.	Vortrag mit PP-Präsentation und Verteidigung Vortrag 30 % und Verteidigung 70 % Mündliche Prüfung Mündliche Prüfung
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Sommersemester, jährlich 1 Semester
Aufnahme-Kapazität	20
Unterrichtssprache	Deutsch und Englisch

**Homepage:** [www.oekonomie-geisenheim.de](http://www.oekonomie-geisenheim.de)

**Modulberatung:** Dr. Gergely Szolnoki und Prof. Dr. Dieter Hoffmann

Vorausgesetzte Literatur:

- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. und Weiber R. (2006), Multivariate Analysemethoden. 11. Auflage, Springer, Berlin.
- Berekoven, L., Werner E. und Ellenrieder, P. (2004), Marktforschung. Gabler, Wiesbaden.
- Blankenhorn, D. (2002), Entwicklung einer Methode zur sensorischen Qualitätsbeschreibung von Wein – zur Marktsegmentierung auf Basis gemessener Geschmackspräferenzen. Geisenheimer Berichte, Bd. 47
- Buber, R. und Holzmüller, H. H. (Hrsg.) (2007), Qualitative Marktforschung. Gabler, Wiesbaden.
- Büdenbender, P.-M. (1989), Risikoangepasste Multiattributmodelle des Konsumentenverhaltens. Geisenheimer Berichte, Bd. 4
- Herrmann, A. und Homburg, C. (Hrsg.) (2000), Marktforschung: Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele, 2. Auflage, Wiesbaden.
- Hübinger, T. (2005), Die Bedeutung geschmacklicher Präferenzen im Rahmen der Produktbeurteilung und –auswahl. Geisenheimer Berichte, Bd. 56
- Mayring, P. und Gläser-Zikuda, M. (Hrsg.) (2008), Die Praxis der qualitativen Inhaltsanalyse. Beltz, Weinheim und Basel.
- Seidemann, J. S. (2000) Marktanalyse zum Einfluß der Qualität auf Preise und Absatzmengen im Flaschenweinmarkt in Deutschland. Geisenheimer Berichte, Bd. 43.
- Szolnoki, G. (2007), Die Messung des Einflusses der äußeren Produktgestaltung auf die Kaufbereitschaft. Geisenheimer Berichte

<b>GM 21</b>	<b>Strategisches Management in der Weinwirtschaft</b>		<b>6 CP</b>
Modulbezeichnung	Strategisches Management in der Weinwirtschaft		
Modulcode	GM 21		
FB / Professur / Institut			
Verw. In StG. / Sem.			
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Robert Göbel		
Dozenten/innen	Göbel		
Voraus. für Teilnahme	Keine		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Methoden zur Analyse des wirtschaftlichen Umfelds innerhalb der Weinwirtschaft anwenden</li> <li>• können strategischer Instrumente zur Unternehmensentwicklung einsetzen</li> <li>• kennen die Methoden zur strategischen Positionierung eines Unternehmens in der Weinwirtschaft</li> <li>• können Produkte und Sortimente in der Weinwirtschaft entwickeln</li> <li>• können einen Businessplan erstellen und kennen Methoden des Controllings in Unternehmen der Weinwirtschaft</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markt- und Umfeldanalyse</li> <li>• Strategieentwicklung</li> <li>• Produkt- und Sortimentsentwicklung</li> <li>• Businessplanung</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.</b> form(en)	Seminaristischer Unterricht und Übung 50%		
<b>Workload</b> insges in Std.	180	<b>Credit-Points:</b> 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltung ges.	60		
Aa Präsenzstunden	60		
Ab Vor-/Nachbereit.LN	120		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	---		
C Modul(abschluss)prüf.	Enthalten in Ab		
<b>Prüfungs</b> form(en) und Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d.Wiederholungspr.	Hausarbeit und Präsentation Hausarbeit 50% , Präsentation 50%		
<b>Angebots</b> rhythmus, Dauer in Semestern	Wintersemester, jährlich		
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	18		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
Anmeldung			

<b>GM 07</b>	<b>Ökologischer Weinbau</b>		<b>6 CP</b>
Modulbezeichnung	Ökologischer Weinbau		
Modulcode	GM 07		
<b>FB / Professur / Institut</b>			
<b>Modulverantwortlich e/r</b>	Prof. Dr. Randolph Kauer		
<b>Dozenten/innen</b>	Kauer		
<b>Voraus.</b> für Teilnahme	Keine		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die pflanzenbaulichen Unterschiede weinbaulicher Bewirtschaftungssysteme, die internationalen Unterschiede und Entwicklungen sowie deren Historie,</li> <li>• können die Anbausysteme rechtlich einordnen,</li> <li>• besitzen speziell vertiefte Kenntnisse pflanzenbaulicher Anforderungen des ökologischen Weinbaus (Anbautechnik, Bodenpflege und Düngung, Phytomedizin),</li> <li>• kennen die Richtlinien zur Verarbeitung, Deklaration und Kontrolle ökologisch erzeugter Weine,</li> <li>• sind befähigt, den ökologischen Weinbau aus ökonomischer Sicht zu bewerten</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachhaltige Produktionssysteme</li> <li>• Ökologischer Weinbau (EC 2092/91 u. deutscher Standard)</li> <li>• Organische u. biodynamische Wirtschaftsweise</li> <li>• Gesetzliche Vorgaben in Anbau und Verarbeitung</li> <li>• Geschichte ökologisch - orientierter Anbauverfahren</li> <li>• Praxis des ökologischen Weinbaus</li> <li>• Methodik der Umstellung</li> <li>• Angepasste Bodenbewirtschaftung</li> <li>• Pflanzenschutz im ökologischen Weinbau</li> <li>• Biologische Kontrollverfahren</li> <li>• Alternative Methoden der Qualitätsbewertung</li> <li>• Ökonomie und Vermarktung</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.</b> form(en)	Vorlesung (50 %) und Seminar und Exkursion (50%)		
<b>Workload</b> ges. in Std.	180	<b>Credit-Points:</b> 6 CP	
davon für:			

A Lehrveranstaltung ges.	60
Aa Präsenzstunden	60, davon Vorlesung: 30; Seminar und Exkursion: 30
Ab Vor- /Nachbereit. LN	120
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	---
C Modul(abschluss)prüf	Enthalten in Ab
<b>Prüfung</b> form(en) und Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d. Wiederholungspr.	Klausur und Seminarvortrag Klausur (50 %), Seminarvortrag (50%) -- Klausur (50 %), Seminarvortrag (50%)
<b>Angebots</b> rhythmus, Dauer in Semestern	Sommersemester, jährlich  1 Semester
Aufnahme- <b>Kapazität</b>	nicht limitiert
Unterrichtss <b>prache</b>	Deutsch

<b>GM 08</b>	<b>Phytomedizin im Weinbau</b>		<b>6 CP</b>
Modulbezeichnung	Phytomedizin im Weinbau		
Modulcode	GM 08		
FB / Professur / Institut	Geisenheim		
Modulverantwortlich e/r	Prof. Dr. Annette Reineke		
Dozenten/innen	Reineke, Berkelmann-Löhnertz		
Voraus. für Teilnahme	Kenntnisse der Ursachen abiotischer und biotischer Schäden an Kulturpflanzen sowie den Grundlagen und der Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen, wie sie z.B. in dem Modul „Phytomedizin“ des BSc Studiengangs „Weinbau & Oenologie“, HS RheinMain vermittelt werden.		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die wichtigsten Prozesse, die bei der Besiedelung und Infektion der Rebe durch Phytopathogene bzw. herbivore Insekten eine Rolle spielen</li> <li>• sind in der Lage, die Zusammenhänge bei der Entstehung von Resistenzerscheinungen der Rebe gegenüber Schaderregern als Grundlage für spezifische Bekämpfungsmaßnahmen zu beurteilen</li> <li>• kennen spezielle Krankheiten und Schädlinge der europäischen und außereuropäischen Weinbaugebiete,</li> <li>• verfügen über spezielles Wissen zu Prognosemodellen,</li> <li>• können phytomedizinische Laboruntersuchungen zur Diagnose und zur Charakterisierung von Schaderregern der Rebe durchführen</li> </ul>		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse der Wechselwirkungen zwischen Pathogenen bzw. herbivoren Insekten und der Rebe (Wirtsfindung, Besiedelung, Infektion, Rolle von chemischen Signalstoffen, Abwehrmechanismen der Rebe, Resistenzen)</li> <li>• Krankheiten und Schädlinge in europäischen und außereuropäischen Weinbaugebieten</li> <li>• Methoden, Einsatz und Bedeutung wichtiger experimenteller Diagnosemethoden und Nachweisverfahren für Schaderreger auf visueller, biochemischer sowie Protein- bzw. DNA-Ebene</li> <li>• Seminar über aktuelle Themen im Rebschutz</li> </ul>		
Lehrveranst.form(en)	Vorlesungen (30%), Praktikum (40%), Seminar (30%)		
Workload ges. in Std.	180	<b>Credit-Points: 6 CP</b>	
davon für: A Lehrveranstaltung	60		

ges.	
Aa Präsenzstunden	60, davon: Vorlesung: 15, Praktikum: 30, Seminar: 15
Ab Vor- /Nachbereit. LN	120
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	---
C Modul(abschluss)prüf	Enthalten in Ab
<b>Prüfungsform(en)</b> und Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d. Wiederholungspr.	Fachgespräch, Seminarvortrag, Praktikumsprotokolle Fachgespräch (30%), Seminarvortrag mit schriftlicher Ausarbeitung (30%), Praktikumsprotokoll (40%)
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern	Wintersemester, jährlich  1 Semester
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	nicht limitiert
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch

Literatur:

Division of Agricultural Sciences, University of California: Grape Pest Management. Publ. No. 4152. 1982.

Hallmann et al., Phytomedizin - Grundwissen Bachelor, UTB 2007

Schumann und D'Arcy, Essential Plant Pathology, APS Press (The American Phytopathological Society), 2006

Agrios, Plant Pathology, Academic Press, 2005

Detner & Peters, Lehrbuch der Entomologie, Spektrum Verlag 2003



<b>GM 14</b>	<b>Spezielle Rebenzüchtung, Rebenvermehrung und Sortenkunde</b>		<b>6 CP</b>
Modulbezeichnung	Spezielle Rebenzüchtung, Rebenvermehrung und Sortenkunde		
Modulcode	GM 14		
FB / Professur / Institut			
Modulverantwortlich e/r	Prof. Dr. Ernst Rühl		
Dozenten/innen	Rühl, Schmid, Bleser		
Voraus. für Teilnahme	Keine		
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben vertiefende Kenntnisse von Züchtungsmethoden der Rebe</li> <li>• haben Kenntnisse der Resistenzzüchtung bei Edelreis- und Unterlagssorten</li> <li>• haben Kenntnisse über Strategien der Klonenselektion in Deutschland und anderen Weinbauländern</li> <li>• kennen die Bedeutung genetischer Ressourcen und Möglichkeiten deren Erhaltung</li> <li>• haben Kenntnisse der Gesetzgebung im Sorten- und Pflanzgutrecht</li> <li>• haben vertiefende Kenntnisse von Veredlungs- und Vermehrungsmethoden</li> <li>• haben Kenntnisse über wichtige internationale Rebsorten, deren Aussehen, Eigenschaften, Standortansprüche und Verbreitung</li> </ul>		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren der Resistenzzüchtung und Klonenselektion</li> <li>• Verfahrenstechniken der Rebenvermehrung und –veredlung</li> <li>• in vitro-Vermehrungsverfahren und deren Anwendung in der Rebenzüchtung</li> <li>• Sorten- und pflanzgutrechtliche Bestimmungen</li> <li>• International wichtige Sorten, deren Aussehen, Eigenschaften, Standortansprüche und Verbreitung</li> </ul>		
Lehrveranst.form(en)	Vorlesung (50 %) und praktische Übungen (50 %)		
Workload ges. in Std.	180	<b>Credit-Points: 6 CP</b>	
davon für: A Lehrveranstaltung ges.	60		
Aa Präsenzstunden	60, davon: Vorlesung: 30, Übungen: 30		
Ab Vor-	120		

/Nachbereit. LN	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	---
C Modul(abschl uss)prüf.	Enthalten in Ab
<b>Prüfungsform(en)</b> und Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d. Wiederholungspr.	mündliche Prüfung mündliche Prüfung (100 %) - mündliche Prüfung
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern	Sommersemester, jährlich  1 Semester
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	nicht limitiert
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch

**Literatur:**

CURRLE, O., BAUER, O., HOFÄCKER, W., SCHUMANN, F. & FRISCH, W.: Biologie der Rebe. Meiningen Verlag, Neustadt / Weinstraße 1983.

ROBINSON, J.: Vines, Grapes and Wines: The First Complete Guide to Grapes. Smithmark Publishers 1986.

Fachzeitschriften:

Vitis

American Journal of Enology and Viticulture

Die Wein-Wissenschaft

Australian Journal of Grape and Wine Research

<b>GM 17</b>	<b>IT-Systeme in der Weinwirtschaft</b>		<b>6 CP</b>
<b>Modulbezeichnung</b>	IT-Systeme in der Weinwirtschaft		
<b>Modulcode</b>	GM 17		
<b>FB / Professur / Institut</b>			
<b>Verw. in StG./Sem.</b>			
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Jon H. Hanf		
<b>Dozenten/innen</b>	LA (Prof. Dr. Erik Schweickert)		
<b>Voraus.</b> für Teilnahme	Grundkenntnisse in BWL (insbesondere Kostenrechnung und Buchführung ), IT und Weinrecht		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Anbieter und Lösungen der am Markt angebotenen Systeme für die Weinwirtschaft identifizieren</li> <li>• die verschiedenen IT-Systeme für die Weinwirtschaft voneinander abgrenzen</li> <li>• im Auswahlverfahren eines geeigneten IT-Systems die vom Verwendungszweck abhängigen Kriterien bewerten</li> <li>• die Erstellung eines groben Lasten- und Pflichtenheftes durchführen</li> <li>• das Waschen von Daten ausführen</li> <li>• den Migrations- und Implementierungsprozess bezüglich Tätigkeiten und Aufwände abschätzen</li> <li>• die zukünftigen Anforderungen an IT-Systeme in der Weinwirtschaft abschätzen</li> <li>• Grundlegende Buchungen in ausgewählten IT-Systemen durchführen und die Hintergründe dazu erklären</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marktübersicht über die IT-Systeme für die Weinwirtschaft</li> <li>• Darstellung der Unterschiede zwischen Vollintegrierten- und Inselsystemen</li> <li>• Strukturen und Aufbau der Systeme sowie der einzelnen Module</li> <li>• Beispielhafte Durchführung eines kompletten Auswahl- und Migrationsprozesses</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.</b> form(en)	Vorlesung (30%), Übungen an den Systemen (70%)		
<b>Workload</b> insges. in Std.	100	<b>Credit-Points: 6 C.P.</b>	
davon für: A Lehrveranstaltung ges.			
Aa Präsenzstunden	80		
Ab Vor-/Nachbereit.	20		

LN	
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	
C Modul(abschluss)prüf.	
<b>Prüfungsform(en)</b> und Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d. Wiederholungspr.	mündliche Prüfung mündliche Prüfung --- mündliche Prüfung
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern	Sommersemester 1 Semester
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	20
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch

<b>GM 19</b>	<b>Vertrieb und Logistik für Wein</b>		<b>6 CP</b>
<b>Modulbezeichnung</b>	Vertrieb und Logistik für Wein		
<b>Modulcode</b>	GM 19		
<b>FB / Professur / Institut</b>			
<b>Verw. in StG./Sem.</b>			
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Dieter Hoffmann		
<b>Dozenten/innen</b>	Hoffmann		
<b>Voraus. für Teilnahme</b>	Grundkenntnisse im Marketing		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alternative Vertriebs- und Logistikstrategien und -konzepte erklären und erarbeiten</li> <li>• Vertriebscontrolling durchführen,</li> <li>• Handelsstrukturen analysieren,</li> <li>• Vertrieb und Logistik für Wein durchführen</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertriebskonzepte für Wein im internationalen Vergleich</li> <li>• Internationale Weinlogistik</li> <li>• Controllinginstrumente im Vertrieb</li> <li>• IT in Vertrieb und Logistik</li> <li>• Supply Chain Management</li> <li>• Efficient Consumer Response Management (ECR)</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.form(en)</b>	Vorlesung (30%), Seminar mit Vorträgen (40%), Exkursion (40%)		
<b>Workload</b> insges. in Std.	180	<b>Credit-Points: 6 CP</b>	
davon für:			
A Lehrveranstaltung ges.	60		
Aa Präsenzstunden	60; davon Vorlesungen 18; Seminar mit Vorträgen 24; Exkursion 24		
Ab Vor-/Nachbereit. LN	120		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	----		

<b>C</b> Modul(abschluss)prüf.	Enthalten in Ab
<b>Prüfungsform(en)</b> und Bildung der Modulnote Form d. Ausgleichspr. Form d. Wiederholungspr.	Hausarbeit mit PP-Präsentation; mündliche Prüfung 50 % für Hausarbeit mit PP-Präsentation und 50 % für mündliche Prüfung --- Mündliche Prüfung
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern	Wintersemester 1 Semester
<b>Aufnahme-Kapazität</b>	20
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch und Englisch

**Homepage:** [www.weinoekonomie-geisenheim.de](http://www.weinoekonomie-geisenheim.de)

**Modulberatung:** **Prof. Dr. Dieter Hoffmann**

**vorausgesetzte Literatur:** Hoffmann, D. (1989): Direktvermarktung für Wein. Fraund Verlag, Mainz

weiterführende Literatur: Meffert, H.; Ch. Burmann; M. Kirchgeorg (2008): Marketing. 10. Auflage,  
Gabler Verlag, Mainz

<b>GM 24</b>	<b>Spezielle Getränkeanalytik</b>		<b>6 CP</b>
<b>Modulbezeichnung</b>	Spezielle Getränkeanalytik		
<b>Modulcode</b>	GM 24		
<b>FB / Professur / Institut</b>	Geisenheim / Weinanalytik und Getränkeforschung		
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Mirjam Hey		
<b>Dozenten/innen</b>	Dr. Claus-Dieter Patz, Dr. Frank Will, Prof. Dr. Mirjam Hey, Prof. Dr. A. Sawert, N.N.		
<b>Voraus.</b> für Teilnahme	Keine		
<b>Kompetenzziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben Kenntnisse über die Analytik primärer und sekundärer Inhaltsstoffe von Getränken</li> <li>• kennen moderne Analyseverfahren und können sie bewerten</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierte Messdatenerfassung und Laborinformationssysteme</li> <li>• Chromatographische Analyseverfahren</li> <li>• Spektroskopische Methoden</li> <li>• Probenvorbereitungstechniken</li> <li>• Analytik von sekundären Pflanzenstoffen</li> <li>• Analytik von Aromastoffen</li> </ul>		
<b>Lehrveranst.f</b> orm(en)	Vorlesung (75 %) und praktische Übungen (25 %)		
<b>Workload</b> ges. in Std.	180	<b>Credit-Points:</b> 6 CP	
davon für:			
A Lehrveranstaltung ges.	60		
Aa Präsenzstunden	60, davon Vorlesung: 75; Übungen: 30		
Ab Vor-/Nachbereit. LN	120		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:			
C Modul(abschluss)prüf.	In A enthalten		
<b>Prüfungsform(en)</b> und Bildung der Modulnote	Mündliche Prüfung und Protokoll		
Form d. Ausgleichspr.	Mündliche Prüfung (100%) -		

Form Wiederholungspr.	d.	Mündliche Prüfung und Protokoll
<b>Angebotsrhythmus,</b> Dauer in Semestern		SS 1 Semester
<b>Aufnahme-Kapazität</b>		nicht limitiert
<b>Unterrichtssprache</b>		Deutsch

**Homepage:** <http://forschungsanstalt.campus-geisenheim.de/Weinanalytik-und-Getraenkeforschung.586.0.html>

**Modulberatung:** Prof. Dr. Mirjam Hey

**Vorausgesetzte Literatur:** siehe Stud.IP