

# Stoffverteilungs- plan

des berufskundlichen  
Unterrichtes für Winzer

Ausgabe Juni 2011 ab Lehrbeginn 2010

## Inhaltsverzeichnis

1	Lektionentafel .....	3
2	Schulblockverteilung .....	4
3	Zusammenstellung der Zeugnisnoten.....	5
4	Pflanzenbau (Kompetenzbereich A) .....	6
4.1	Rebenpflege.....	6
4.1.1	Biologische Grundlagen.....	6
4.1.2	Rebenpflege 1.....	7
4.1.3	Rebenpflege 2.....	7
4.2	Rebenschutz .....	8
4.2.1	Rebenschutz 1 .....	8
4.2.2	Rebenschutz 2.....	9
4.3	Bodenpflege/Rebenernährung.....	10
4.3.1	Bodenkunde.....	10
4.4	Rebenpflanzung.....	11
4.4.1	Sortenkunde.....	11
4.4.2	Anlagebau.....	12
4.5	Traubenveredelung.....	13
4.5.1	Chemische und toxikologische Grundlagen .....	13
4.5.2	Mikrobiologie.....	13
4.5.3	Weinbereitung.....	14
4.5.4	Analytik .....	15
4.5.5	Sensorik.....	15
4.5.6	Qualitätsmanagement.....	16
4.5.7	Lebensmittelgesetz.....	16
4.6	Weinmarkt.....	17
4.6.1	Weingeografie Schweiz .....	17
4.6.2	Weinmarketing.....	17
5	Mechanisierung (Kompetenzbereich D).....	18
5.1	Physikalische Grundlagen .....	18
5.2	Metallwerkstatt .....	18
5.3	Maschinenlehre.....	19
6	Arbeitsumfeld (Kompetenzbereich E) .....	20
6.1	Oekologie .....	20
6.2	Weinwirtschaft.....	20
6.3	Weinpolitik.....	21
6.4	Landwirtschaftsgesetz .....	21
7	Bio-Weinbau (Kompetenzbereich F).....	22
8	Projektwoche.....	22
9	Informatik.....	22
10	Qualifikationsverfahren Berufskennnisse.....	23

### Farbllegende

Unterricht Winzer und Weintechnologen gemeinsam	Unterricht Winzer	Unterricht Weintechnologen	Qualifikationsverfahren
---	-------------------	----------------------------	-------------------------

# 1 Lektionentafel

Kompetenzbereiche Winzer	Kompetenzbereiche Weintechnologen	Unterrichtsfächer	1. Lehrjahr			2. Lehrjahr			3. Lehrjahr		
			Wochen	Lekt./Woche	Total	Wochen	Lekt./Woche	Total	Wochen	Lekt./Woche	Total
A		Bodenkunde	13	2	26	12	6	72			
A		Rebenschutz 2				12	3	36	18	2	36
A		Anlagebau							18	2	36
A		Anlagebau (Thementag)							1	8	8
A		Rebenpflege 2							18	2	36
A		Rebenpflege 2 (Thementag)							1	8	8
A	C	Biologische Grundlagen	13	2	26	12	2	24			
A	C	Rebenpflege 1	13	2	26	12	2	24			
A	C	Rebenschutz 1	13	2	26						
A	C	Sortenkunde	13	1	13	12	1	12			
A	C	Weinbereitung	13	2	26	12	2	24	18	3	54
A	C	Weinbereitung (Thementag)							1	8	8
A	C	chemische + toxikologische Grundlagen	13	2	26	12	2	24			
A	C	Mikrobiologie	13	2	26						
A	C	Analytik	13	2	26						
A	C	Sensorik	13	2	26						
A	C	Qualitätsmanagement							9	2	18
A	C	Lebensmittelgesetz							9	2	18
A	C	Anlagebau (Thementag)							1	8	8
A	C	Weingeografie Schweiz / Degustation							9	2	18
A	C	Weinmarkt							18	2	36
	C	Boden- und Anlagebau				12	3	36			
	C	Mikrobiologie/Hygiene				12	3	36			
	C	Analytik				12	4	48	18	2	36
	C	Sensorik				12	2	24	9	2	18
	C	Weinbereitung (Thementag)							1	8	8
	C	Weingeografie Ausland / Degustation							18	2	36
D	D	physikalische Grundlagen	13	1	13						
D	D	Maschinenlehre	13	2	26						
D	D	Metallwerkstatt	13	2	26						
D		Maschinenlehre				12	4	48	18	2	36
	D	Maschinenlehre				12	2	24	9	2	18
	D	Maschinenlehre (Thementage)							2	8	16
E	E	Oekologie							18	2	36
E	E	Weinwirtschaft							18	2	36
E	E	Weinpolitik							18	1	18
E	E	Landwirtschaftsgesetz							18	1	18
F		Bio Weinbau (Thementage)							5	8	40
F	F	Projektwoche							1	40	40
	F	Spezialweine/Spirituosen							9	2	18
	F	Getränkeherstellung							9	2	18
	F	Getränkeherstellung (Thementage)							2	8	16
	F	Spezialweine/Spirituosen (Thementage)							2	8	16
		ABU	13	8	104	12	10	120	18	8	144
		Sport	13	2	26	12	2	24	18	2	36
		Informatik	13	2	26						
		Einführungstage			24						
<b>Summen der gemeinsamen Lektionen (80%)</b>			<b>466</b>			<b>252</b>			<b>488</b>		
<b>Total Winzer</b>			<b>14</b>	<b>36</b>	<b>492</b>	<b>12</b>	<b>34</b>	<b>408</b>	<b>19</b>	<b>36</b>	<b>688</b>
<b>Total Weintechnologen</b>			<b>14</b>	<b>34</b>	<b>466</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	<b>420</b>	<b>19</b>	<b>36</b>	<b>688</b>

## 2 Schulblockverteilung

### 1. Lehrjahr

Einführungswoche inkl. ÜK	1 Woche	KW 34
Block I	3 Wochen	KW 38-40
Block II	3 Wochen	KW 02-04
Block III	2 Wochen	KW 16-17
Block IV	2 Wochen	KW 21-22
Block V	3 Wochen	KW 26-28

### 2. Lehrjahr

Block I	3 Wochen	KW 35-37
Block II	3 Wochen	KW 02-04
Block III	3 Wochen	KW 13-15
Block IV	3 Wochen	KW 23-25

### 3. Lehrjahr

Block I	1 Woche	KW 34
Projektwoche	1 Woche	KW 35
Block II	6 Wochen	KW 46-51
Block III	3 Wochen	KW 05-07
Block IV	3 Wochen	KW 10-12
Block V	5 Wochen	KW 16-20

### 3 Zusammenstellung der Zeugnisnoten

Kompetenz- bereich	Zeugnisfächer	Unterrichtsfächer		
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
A	<b>Rebenpflege</b>	Biologische Grundlagen Rebenpflege 1	Biologische Grundlagen Rebenpflege 1	Rebenpflege 2 (inkl. 1 Thementag)
	<b>Rebenschutz</b>	Rebenschutz 1	Rebenschutz 2	Rebenschutz 2
	<b>Bodenpflege/ Rebenernährung</b>	Bodenkunde	Bodenkunde	
	<b>Rebenpflanzung</b>	Sortenkunde (Note fliesst ins 3. Lj., 1. Sem. ein)	Sortenkunde (Note fliesst ins 3. Lj., 1. Sem. ein)	Anlagebau (inkl. 2 Thementage)
	<b>Traubenveredelung</b>	chemische- und toxikologische Grundlagen Weinbereitung Mikrobiologie Analytik Sensorik	chemische- und toxikologische Grundlagen Weinbereitung	Weinbereitung (inkl. 1 Thementag) Qualitätsmanagement Lebensmittelgesetz
	<b>Weinmarkt</b>			Weingeografie Schweiz Weinmarkt
D	<b>Mechanisierung</b>	physikalische Grundlagen Maschinenlehre Metallwerkstatt	Maschinenlehre	Maschinenlehre
E	<b>Arbeitsumfeld</b>			Oekologie Weinwirtschaft Weinpolitik Landwirtschaftsgesetz
F	<b>Bio-Weinbau</b>			Bio Weinbau (5 Thementage)

## 4 Pflanzenbau (Kompetenzbereich A)

### 4.1 Rebenpflege

#### 4.1.1 Biologische Grundlagen

Fachverantwortung: Sabine Vögeli

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson		
1. Lehrjahr	1	1	2		Einleitung: Was gehört zur Biologie Grundorgane der Pflanze: Übersicht und Aufgaben Das Blatt (Morphologie) Der Spross (Morphologie) Die Wurzel	Sabine Vögeli		
		2	2					
		3	2					
	2	1	2		Zellenlehre: Aufbau einer Zelle (Pflanzenzelle, Prokaryonten) Zellorganellen und ihre Aufgaben			
		2	2					
		3	2					
	3	1	2		Gewebe Der Spross (Anatomie) mit Mikroskopieren sekundäres Dickenwachstum (Holzbildung)			
		2	2					
	4	1	2		Blatt Anatomie, die Gewebesichten und ihre Aufgaben Die Wurzel (Anatomie) und Nährstoffaufnahme Blüte: Aufbau, Funktion			
		2	2					
	5	1	2		Bestäubung, Befruchtung Samen und Keimung Systematik und Stammbaum und Evolution			
		2	2					
		3	2					
	2. Lehrjahr	1	1	2			Wasserhaushalt Wurzeldruck (Osmose), Kapillarkraft, Transpirationssog Wachstumsfaktoren	Sabine Vögeli
			2	2				
3			2					
2		1	2		Nährstoffhaushalt: Aufnahme, Wirkung Enzyme und ihre Aufgaben Phytohormone			
		2	2					
		3	2					
3		1	2		Fotosynthese Atmung			
		2	2					
		3	2					
4		1	2		Fortpflanzung: vegetativ und generativ Genetik: Zellteilung, Aufbau Chromosomen, Vererbung Resistenzzüchtung			
		2	2					
		3	2					

Total: 50 Lektionen

**4.1.2 Rebenpflege 1**

Fachverantwortung: Mathias Brunner

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson			
1. Lehrjahr	1	1	2	A M1	Einführung: 6 Faktoren die die Qualität beeinflussen Übersicht über das Rebjahr Übersicht: Reifeentwicklung	Mathias Brunner			
		2	2						
		3	2						
	2	1	2		Erziehungssysteme Übung: schnitt der Rebe				
		2	2						
		3	2						
	3	1	2		Anbinden und Erlesen, Einschlaufen und Obenabnehmen Auslauben und Ausgeizen der Traubenzone				
		2	2						
	4	1	2		Ertragsregulierung				
		2	2						
	5	1	2		Beurteilung von Rebbeständen Weinlese: Handlese / Vollerterlese				
		2	2						
		3	2						
	2. Lehrjahr	1	1		2		A M1	Reifeentwicklung (Physiologie) Reifeentwicklung: Beeinflussung	Mathias Brunner
			2		2				
3			2						
2		1	2	Winterruhe, Holzreife Frost					
		2	2						
		3	2						
3		1	2	Photosynthese und Faktoren der Photosynthese Transport der Assimilate Wasserhaushalt					
		2	2						
		3	2						
4		1	2	Wuchskraft der Rebe Terroir Blüte					
		2	2						
		3	2						
Total:			50	Lektionen					

**4.1.3 Rebenpflege 2**

Fachverantwortung: Mathias Brunner

3. Lehrjahr	1	1	2	A M1	Projektwoche	Mathias Brunner			
		1	2						
		2	2				2	Ausgeizen der Traubenzone Auslauben der Traubenzone Einfluss der Intensität und Zeitpunkts des Auslaubens auf die Aroma- und Inhaltsstoffzusammensetzung der Beeren Mechanisierung des Auslaubens Mechanisierung der Traubenernte	
			3				2		
			4				2		
			5				2		
			6				2		
	3	1	2		Rebschnitt Mechanisierung des Rebschnitts Mechanisierung der Rebholzentfernung				
		2	2						
		3	2						
	4	1	2		Entfernung von Stock- und Stammaustrieben Einschlaufen, Mechanisierung des Einschlaufens Bewässerungstechnik				
		2	2						
		3	2						
	5	1	2		Entspitzen der Triebe (Oben abnehmen) Einfluss des Zeitpunkts und der Intensität des Kappens auf die Grösse und Gesundheitszustands der Trauben Mechanisierung des Oben abnehmen Ertragsregulierung, Ertragserschätzung Mechanisierung der Ertragsregulierung				
		2	2						
		3	2						
		4	2						
		5	2						
	Total:				44		Lektionen		

## 4.2 Rebenschutz

### 4.2.1 Rebenschutz 1

Fachverantwortung: Mathias Brunner

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson			
1. Lehrjahr	1	1	2	A S2	Einführung in den Pflanzenschutz, Übersicht Schadursachen Insekten als Pflanzenschädlinge Milben als Pflanzenschädlinge	Mathias Brunner			
		2	2						
		3	2						
	2	1	2		Pilzkrankheiten Echter- und Falscher Mehltau				
		2	2						
		3	2						
	3	1	2		Einführung Pflanzenschutzmassnahmen Indirekte Pflanzenschutzmassnahmen				
		2	2						
	4	1	2		Biologische Pflanzenschutzmassnahmen Mechanische Pflanzenschutzmassnahmen Biotechnische Pflanzenschutzmassnahmen				
		2	2						
	5	1	2		Abiotische Schadursachen Integrierte Produktion, Biologischer Landbau Übersicht Bekämpfungsmassnahmen, Übersicht Applikationstechnik				
		2	2						
		3	2						
	Total:		26		Lektionen				

4.2.2 Rebenschutz 2

Fachverantwortung: Mathias Brunner

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
2. Lehrjahr	1	1	3	A S2	Vogelabwehr	Andrin Schifferli
		2	3		Rebbauliche Risiken, Hagelversicherung	
		3	3		Beurteilung Spritzfenster	
	2	1	3		Mäuse und Wildtiere	
		2	3		Grundlagen der Applikationstechnik	
		3	3			
	3	1	3		Chemie und Wirkungsweise von Pflanzenbehandlungsmitteln	
		2	3		Resistenzmechanismen	
		3	3			
	4	1	3		Bekämpfungsstrategie Falscher Mehltau	
		2	3		Bekämpfungsstrategie Echter Mehltau	
		3	3		Bekämpfungsstrategie Botrytis	
3. Lehrjahr	1	2	A S2	Agrometeo, die Prognosemodelle VitiMeteo, OiDiag	Andrin Schifferli	
	2	1		2		Phomopsis, Rotbrenner
		2		2		Bekämpfungsstrategie von Schädlingen (Traubenwickler, Milben, Rebzikade, Rebenthripse, Reblaus)
		3		2		Nützlinge
		4		2		diverse Pilzkrankheiten
		5		2		
	3	1		2		Diverse Pilzkrankheiten, Virosen
		2		2		Bakteriosen, Phytoplasma-Krankheiten
		3		2		
	4	1		2		Erstellen eines Pflanzenschutzplans
		2		2		
		3		2		
	5	1		2		Applikationstechnik (unterschiedliche Verfahren u. Ihre Wirkung) Erstellen eines Pflanzenschutzplans
		2		2		
		3		2		
4		2				
5		2				

Total: 72 Lektionen

## 4.3 Bodenpflege/Rebenernährung

### 4.3.1 Bodenkunde

Fachverantwortung: Mathias Brunner

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
1. Lehrjahr	1	1	2	AS1	<p>Einleitung: Was hat es in einem Boden drin? Was bedeutet Boden für die Rebe? Aufbau des Bodens: Profil, Horizonte. Organische Substanz: Humusbildung und Mineralisierung. Faktoren für eine günstige Mineralisierung. Bodelebewesen: wichtigste Arten, Bodenaktivität und –fruchtbarkeit dank BLW, Förderung der BLW.</p> <p>Mineralische Substanz im Boden. Geologie: Entstehung Landschaft Schweiz. Mineralische Bestandteile: Gesteine (Silikat und Carbonat), Muttergestein. Verwitterungen und ihre Produkte.</p> <p>Eigenschaften Bodenbestandteile (Skelett, Sand, Schluff, Ton). Bodenart, Fühlprobe.</p> <p>Bodenteilchen, Gefügeformen. Bodenstruktur mit praktischen Beispielen (Erdmustern)</p> <p>Bodenphysik: Luft-, Wärme-, Wasserhaushalt.</p> <p>Bodenschutz: Erosion, Verdichtung, Raddruck. Bodenschutz: Übersicht Schadstoffe, Schädigung der Bodelebewesen durch Schadstoffe</p> <p>Bodenchemie: pH-Wert</p>	Sabine Vögeli
		2	2			
		3	2			
	2	1	2			
		2	2			
		3	2			
	3	1	2			
		2	2			
	4	1	2			
		2	2			
	5	1	2			
		2	2			
3		2				
2. Lehrjahr	1	1	6	AS1	<p>Übersicht Ernährung der Rebe</p> <p>Mangelsymptome der Rebe</p> <p>Bedarf der Rebe</p> <p>Entnahme von Bodenprobe</p> <p>Stoffliche Zusammensetzung der Rebe</p> <p>Übersicht über die Nährelemente</p> <p>Aufnahme der Nährstoffe</p> <p>Optimale Bodenverhältnisse, Crash-Kurs Bodenkunde</p> <p>Stickstoff Überschuss vs. Mangel</p> <p>Stickstoff: Kreislauf, Stickstoff: Knöllchenbakterien</p> <p>Magnesium, Kalium</p> <p>Phosphor: Kreislauf, Phosphor: Mykorrhiza</p> <p>Bestimmung des Bedarfs</p> <p>Interpretation Bodenanalyse</p> <p>Düngemittel, Blattdünger, Düngung</p> <p>Düngerplanung (Fallbeispiele)</p> <p>Bestimmungen/Richtlinien ÖLN, BIO</p> <p>Physiologische Störungen: Stiellähme, Traubenwelke, Chlorose</p> <p>Einführung/Übersicht und Möglichkeiten der Bodenpflege</p> <p>Wahl eines standortangepassten Bodenpflegesystems</p> <p>Verlauf der Stickstoffaufnahme</p> <p>Offener Boden</p> <p>Begrünung im Weinbau</p> <p>Vergleich offener Boden und Begrünung</p> <p>Pflege der Begrünung</p> <p>Bestandeslenkung der Begrünung</p> <p>Periodische Bodenbearbeitung in begrüneten Rebbergen</p> <p>Tolerierbare Unkräuter</p> <p>Problemunkräuter und deren Bekämpfung</p> <p>Umstellung auf Dauerbegrünung</p> <p>Bedeutung der Begrünung für Nützlinge</p> <p>Einsaaten im Weinbau</p> <p>Technik der Bodenbearbeitung</p> <p>Bodenpflege in Junganlagen</p> <p>Unterstockbodenpflege</p> <p>Einsatz von Herbizid</p> <p>Brache und Pflanzbettvorbereitung</p>	Mathias Brunner
		2	6			
		3	6			
	2	1	6			
		2	6			
		3	6			
	3	1	6			
		2	6			
		3	6			
	4	1	6			
		2	6			
		3	6			

Total: 98 Lektionen

## 4.4 Rebenpflanzung

### 4.4.1 Sortenkunde

Fachverantwortung: Mathias Brunner

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson		
1. Lehrjahr	1	1	1		Die Vielfalt der Rebsorten und Übung im Sortengarten	Peter Schumacher		
		2	1					
		3	1					
	2	1	1		Die wichtigsten 5 Rebsorten der Schweiz			
		2	1					
		3	1					
	3	1	1		Bestimmung von Rebsorten: Ampelographie und genetische Methoden.			
		2	1					
	4	1	1		Herkunft und Verbreitung			
		2	1					
	5	1	1		Kriterien für die Wahl von Rebsorten und Unterlagen			
		2	1					
		3	1					
	2. Lehrjahr	1	1	1			Übung im Sortengarten	Peter Schumacher
			2	1				
3			1					
2		1	1		Züchtung: Kreuzungszüchtung			
		2	1					
		3	1					
3		1	1		Züchtung: Klonenselektion und Gentechnologie			
		2	1					
		3	1					
4		1	1		Vermehrung			
		2	1					
		3	1					

Total: 25 Lektionen

4.4.2 Anlagebau

Fachverantwortung: Mathias Brunner

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson	
3. Lehrjahr	1	1	2	AS1	Gründe für eine Neuanlage Planungsschritte bei einer Neuanlage	Andrin Schifferli	
	2	1	2		Gesetzliche Grundlagen (Weinverordnung Art. 1-7)		
		2	2		Parzellenform und Erschliessung		
		3	2		Auswahl des Kultursystems		
		4	2		Auswahl des Erziehungssystems		
		5	2		Unterlagenwahl		
		6	2				
	3	1	2		Sortenwahl		
		2	2		Sortenwahl und Klimaänderung		
		3	2		Klimaansprüche der Rebe (Winkler- und Huglin-Grade)		
	4	1	2		Rebschulwesen		
		2	2		Rodung		
		3	2		Bodenvorbereitung		
	5	1	2		Unterstützungsvorrichtung/Materialkunde		
		2	2		Planung einer Rebanlage		
		3	2		Auszeilen einer Rebanlage		
		4	2		Pflanzen von Reben		
		5	2		Jungrebenpflege Kosten einer Neuanlage		
			8				Thementag: Anlage planen und erstellen auf einem Praxisbetrieb
			8				Thementag: Melioration

Total: 54 Lektionen

## 4.5 Traubenveredelung

### 4.5.1 Chemische und toxikologische Grundlagen

Fachverantwortung: Urs Lerch

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
1. Lehrjahr	1	1	2		Laboreinrichtung und –material; Umgang mit Chemikalien, Gefahrensymbole; Stoffe und ihre Eigenschaften	Anselm Schreiber
		2	2			
		3	2			
	2	1	2		Aufbau der Materie und Periodensystem; Chemische Bindung	
		2	2			
		3	2			
	3	1	2		Anorganische Chemie; Salze, Mineralien; Formelsprache der Chemie, Reaktionsgleichungen	
		2	2			
	4	1	2		Chemische Reaktionen: Redoxreaktionen	
		2	2			
5	1	2		Chemische Reaktionen: Säure-Base-Reaktionen, pH-Wert		
	2	2				
	3	2				
2. Lehrjahr	1	1	2		Neutralisationsreaktionen; Titration; Stöchiometrie, Molarität	Anselm Schreiber
		2	2			
		3	2			
	2	1	2		Organische Chemie 1: Einführung, Kohlenwasserstoffe: Entstehung, Stoffklassen; Alkane, -ene, -ine, Alkohole, Aldehyde und Ketone	
		2	2			
		3	2			
	3	1	2		Organische Chemie 2: Carbonsäuren, Ester, Fettsäuren, Fette, Wachse, Duftstoffe	
		2	2			
		3	2			
	4	1	2		Pflanzeninhaltsstoffe, Anthocyane; Toxikologie; Ökotoxikologie, Giftigkeit, LD50-Wert, ADI-Wert	
		2	2			
		3	2			

Total: 50 Lektionen

### 4.5.2 Mikrobiologie

Fachverantwortung: Remo Saladin

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
1. Lehrjahr	1	1	2		Mikroskopieren von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen	Remo Saladin
		2	2			
		3	2			
	2	1	2		Grundbegriffe, Einteilung und Eigenschaften von Mikroorganismen	
		2	2			
		3	2			
	3	1	2		Zellaufbau und Vermehrung von Bakterien	
		2	2			
	4	1	2		Vermehrung von Hefen und Schimmelpilzen, Verderbnis	
		2	2			
	5	1	2		Stoffwechsel und Wachstumsverhalten von Mikroorganismen	
		2	2			
		3	2			

Total: 26 Lektionen

4.5.3 Weinbereitung

Fachverantwortung: Thomas Flüeler

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson			
1. Lehrjahr	1	1	2	A M2	Reifeentwicklung der Trauben, Rohwarenbeschaffenheit und Mostqualität	Thomas Flüeler			
		2	2						
		3	2						
	2	1	2		Lese, Weinlesekontrolle, Enzyme in Trauben Most und Wein, Phasen der Weinbereitung				
		2	2						
		3	2						
	3	1	2		Enzyme in Trauben Most und Wein,				
		2	2						
	4	1	2		Einfluss mechanischer Belastung auf Most- und Weininhaltsstoffe				
		2	2						
	5	1	2		Traubenannahme, Traubenverarbeitung, Maischestandzeit				
		2	2						
		3	2						
	2. Lehrjahr	1	1		2		A M2	Pressen: Typen, Füllfaktor, Ausbeute Auswirkungen der Pressführung auf die Mostzusammensetzung	Thomas Flüeler
			2		2				
3			2						
2		1	2	Mostvorklärung Alkoholische Gärung: Bruttoformel, beeinflussende Faktoren, Nebenprodukte, Ausbeute, Kontrolle					
		2	2						
		3	2						
3		1	2						
		2	2						
		3	2						
4		1	2						
		2	2						
		3	2						
3. Lehrjahr	1	1	2	A M2	Kelterung blauer Trauben (Extraktionsverfahren)	Thomas Flüeler			
		1	4						
		2	4						
		3	4						
		4	4						
		5	4						
	2	1	4		Massnahmen nach dem Abpressen bzw. nach Abschluss der Gärung, Biologischer Säureabbau, Konservierung, Säureregulierung				
		2	4						
		3	4						
	3	1	2		Produktekontrolle, Abfüllvorbereitung				
		2	2						
		3	2						
	4	1	2		Grundlagen Abfüllung, Flaschen, Verschlüsse, Ausstattung				
		2	2						
		3	2						
		4	2						
		5	2						
			8		Thementag: Exkursion Weinbereitung				

Total: 112 Lektionen

## 4.5.4 Analytik

Fachverantwortung: Christine Wäfler

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
1. Lehrjahr	1	1	2	A M2	Sicherheit, Materialkunde Aufbewahrung von Chemikalien Kontrolle Reifeentwicklung	Christine Wäfler
		2	2			
		3	2			
	2	1	2		Lösungen herstellen und kontrollieren, Gärkontrollen, Kontrolle des biologischen Säureabbaus (BSA), Titrierbare Gesamtsäure	
		2	2			
		3	2			
	3	1	2		Einsatz und Kontrolle der schwefligen Säure (einfache Methoden)	
		2	2			
	4	1	2		Alkoholbestimmung mit dem Ebulliometer	
		2	2			
	5	1	2		Diverse Bestimmungen mit dem pH-Messgerät	
		2	2			
		3	2			

Total: 26 Lektionen

## 4.5.5 Sensorik

Fachverantwortung: Thomas Flüeler

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
1. Lehrjahr	1	1	2	A M2	Degustationstechnik Schulung und Prüfung der eigenen Wahrnehmungsfähigkeiten, Geschmackskategorien	Thomas Flüeler
		2	2			
		3	2			
	2	1	2		Süsse-Säurebalance, Abstufungen einzelner Weinkomponenten, Aromakategorien	
		2	2			
		3	2			
	3	1	2		Aromaparcours, Grundbegriffe der Weinansprache, unterschiedliche Aromausprägungen, Geruchskategorien	
		2	2			
	4	1	2		Systematische Erfassung der Weineigenschaften und Beurteilung anhand verschiedener Weintypen, Selbstkontrollen	
		2	2			
	5	1	2		Zusammenspiel der Weindimensionen Veränderung von sensorischen Empfindungen durch verschiedene Faktoren, Selbstkontrollen	
		2	2			
		3	2			

Total: 26 Lektionen

**4.5.6 Qualitätsmanagement**

Fachverantwortung: Thomas Flüeler

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr	1	1	0			Hanspeter Köppel
	2	1	2	A M1	Grundbegriffe der Hygiene, der Qualitätsproduktion und der Lebensmittelsicherheit	
		2	2			
		3	2			
		4	2			
		5	2			
		6	2			
	3	1	2	Prinzip der Selbstkontrolle, insbesondere des HACCP-Konzeptes Rückverfolgbarkeit		
		2	2			
		3	2			
	4	1	0			
		2	0			
		3	0			
	5	1	0			
		2	0			
		3	0			
		4	0			
		5	0			

Total: 18 Lektionen

**4.5.7 Lebensmittelgesetz**

Fachverantwortung: Thomas Flüeler

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr	1	1	0			Philipp Hunziker
	2	1	2	Aufgaben der Weingesetzgebung, Buchführung in Kellereien		
		2	2			
		3	2			
		4	2			
		5	2			
		6	2			
	3	1	2	Bestimmungen zu den Ursprungsbezeichnungen und Marken		
		2	2			
		3	2			
	4	1	2	Organisation der Lebensmittelkontrolle		
		2	2			
		3	2			
	4	1	0	einschlägige Verordnungen nachschlagen		
		2	0			
		3	0			
	5	1	0			
		2	0			
3		0				
4		0				
5		0				

Total: 18 Lektionen

## 4.6 Weinmarkt

### 4.6.1 Weingeografie Schweiz

Fachverantwortung: Thomas Flüeler

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr	1	1	0			Thomas Flüeler
	2	1	2	Schweizer Rebfläche und Weinproduktion im internationalen Vergleich, Entwicklung Rebfläche, Weinproduktion, Hauptrebsorten, Weinkonsum, Import, Export, Weinbauregionen der Schweiz		
		2	2			
		3	2			
		4	2			
		5	2			
		6	2			
	3	1	2	Weintypenstudien (Degustation)		
		2	2			
		3	2			
	4	1	0			
		2	0			
		3	0			
	5	1	0			
		2	0			
		3	0			
		4	0			
		5	0			

Total: 18 Lektionen

### 4.6.2 Weinmarketing

Fachverantwortung: Peter Schumacher

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr	1	1	2	A M1	Vorstellung der Aufgabenstellung Marketingprojektarbeit	Peter Schumacher
	2	1	2		Was ist Marketing?	
		2	2		Aufbau eines Marketingkonzepts (4P's)	
		3	2		Marketingmassnahmen (Übersicht)	
		4	2		Weinmarkt Schweiz und International: Produktion, Verkauf, Import und Konsum	
		5	2			
		6	2			
	3	1	2		Stärken und Schwächen des Schweizer Weinbaus	
		2	2		Möglichkeiten der Marktbeobachtung	
		3	2		Konsumentenprofile Konkurrenzanalyse	
	4	1	2		Stärken und Schwächen des Betriebs	
		2	2		Image, Positionierung	
		3	2		Preisbildung, Faktoren, die Angebot und Nachfrage beeinflussen	
	5	1	2		Marketingmassnahmen:	
		2	2		Nationale, regionale und betriebliche Werbung	
		3	2		Kundenbrief, Internet, Preisliste, Organisation Degustation, Degustationsraum etc.	
		4	2			
		5	2			

Total: 36 Lektionen

## 5 Mechanisierung (Kompetenzbereich D)

### 5.1 Physikalische Grundlagen

Fachverantwortung: Beat Schraner

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
1. Lehrjahr	1	1	1		Internationale Einheitssystem(SI), Einheiten und Werte, Umrechnen von Einheiten	Beat Schraner
		2	1			
		3	1			
	2	1	1		Standfestigkeit der Körper (Gleichgewicht und Kippen), Schwerpunkt	
		2	1			
		3	1			
	3	1	1		Dichte, bestimmen der Dichte, Auftriebskraft, Berechnungen	
		2	1			
	4	1	1		Geschwindigkeit, Beschleunigung, Verzögerung	
		2	1			
	5	1	1		Drehzahl, Umfangsgeschwindigkeit	
		2	1			
		3	1			

Total: 13 Lektionen

### 5.2 Metallwerkstatt

Fachverantwortung: Beat Schraner

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
1. Lehrjahr	1	1	2		Umgang mit Werkzeugen und Werkstatteinrichtung, Anreißen, Körnern und Bohren, Gasschmelzschweißung, Aufbau der Anlage und Arbeitssicherheit	Beat Schraner
		2	2			
		3	2			
	2	1	2		Schutzgasschweissen, Aufbau der Anlage und Einstellarbeiten, Übungen, Elektrodenschweissen, Übungen	
		2	2			
		3	2			
	3	1	2		TIG Schweiß verfahren für Chromstahl, Konstruktionsarbeiten gemäß Plan ausführen, verschiedene Schweissverfahren anwenden	
		2	2			
	4	1	2		Konstruktionsarbeiten gemäß Plan ausführen, verschiedene Schweissverfahren anwenden	
		2	2			
	5	1	2		Konstruktionsarbeiten gemäß Plan ausführen, verschiedene Schweissverfahren anwenden	
		2	2			
		3	2			

Total: 26 Lektionen

## 5.3 Maschinenlehre

Fachverantwortung: Beat Schraner

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	GV	Unterrichtsthemen	Lehrperson			
1. Lehrjahr	1	1	2	D	Werkstoffeinteilung, Stahlherstellung, Legieren, Wärmebehandlungen	Beat Schraner			
		2	2						
		3	2						
	2	1	2		Gusswerkstoffe, Leicht und Schwermetalle, Polymerwerkstoffe, und deren Anwendungsgebiete				
		2	2						
		3	2						
	3	1	2		Betriebsstoffe: Treibstoff, Schmierstoff				
		2	2						
	4	1	2		Maschinenelemente: Schrauben, Lager				
		2	2						
	5	1	2		Antriebselemente: Ketten, Keilriemen, Kupplungen				
		2	2						
		3	2						
	2. Lehrjahr	1	1		4		D	Prinzip 2 und 4 Taktmotoren Aufbau und Funktion Benzin und Dieselmotoren, Leistungsdiagramm von Motoren, Schmiersysteme des 2 und 4 Taktmotor zeigen, Vorteile von Alkylatbenzin zeigen, Luftfilterarten,	Beat Schraner
			2		4				
3			4						
2		1	4	Aufgabe und Funktion vom Vergaser, Unterschied Membran und Schwimmervergaser, Umgang der Kaltstarteinrichtung, Aufgabe der Zündkerze					
		2	4						
		3	4						
3		1	4	Dieselkreislauf, Aufgabe der einzelnen Komponenten, Entlüften der Dieselanlage, Kondenswasser Bildung erklären, Kühlsysteme,					
		2	4						
		3	4						
4		1	4	Turbolader, Kupplung, Getriebearten, Bremssysteme Hydraulische Komponenten und deren Funktion					
		2	4						
		3	4						
3. Lehrjahr	1	1	2	D	Batterie	Beat Schraner			
	2	1	2		Pflanzenschutzgeräte, Aufbau, Funktion, Einstellarbeiten, Wartungsarbeiten, Bodenbearbeitungsgeräte, Aufbau, Wartung, Einstellarbeiten,				
		2	2						
		3	2						
		4	2						
		5	2						
	3	1	2		Grünflächengeräte Unterhalt und einfache Reparaturen durchführen Exkursion ins Traktorenwerk Fendt				
		2	2						
		3	2						
	4	1	2		Wartung am Traktor durchführen (Praktisch), Wartungsarbeiten an Kleingeräte durchführen (Praktisch)				
		2	2						
		3	2						
	5	1	2		Elektrische Anlagen am Fahrzeug Elektrik Anhängersteckdose anschließen(Praktisch) Prüfungsvorbereitungsaufgaben				
		2	2						
		3	2						
4		2							
5		2							

Total: 110 Lektionen

## 6 Arbeitsumfeld (Kompetenzbereich E)

### 6.1 Oekologie

Fachverantwortung: Peter Schumacher

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr	1	1	2	L	Nachhaltigkeit nach Art. 104 Ökosystem: Aufbau und Funktion, Unterschied natürliches und Agrarökosystem, Räuber-Beute-Beziehung, Aufbau natürlicher Regulationsmechanismen, Energiefluss-Nahrungsnetz Biodiversität und ÖQV (Direktzahlungen)	Mathias Brunner
		1	2			
		2	2			
		3	2			
		4	2			
		5	2			
	2	1	2		Kreisläufe im Rebberg: Stoffkreislauf, Stickstoffkreislauf, Wasserhaushalt, Kohlenstoff, Klimaerwärmung und Umweltverschmutzung	
		2	2			
		3	2			
	3	1	2		Verhalten von Fremdstoffen in der Umwelt: Toxikologie, chronische- und akute Giftigkeit, Abbauverhalten, Rückstandsverhalten, Wartefristen	
		2	2			
		3	2			
	4	1	2		CO <sub>2</sub> -Problematik, Probleme im Weinkeller (Energie, Wasserverbrauch, Chemikalien, Abfälle) Ökobilanz: Definition, einzelne Arbeitsschritte, ganze Betriebe, Transport, grössten Belastungen einer Weinflasche	
		2	2			
		3	2			
		4	2			
		5	2			
Total:				36	Lektionen	

### 6.2 Weinwirtschaft

Fachverantwortung: Peter Schumacher

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr	1	1	2	L	Einführung in die Weinwirtschaft Produktionskosten Weinbau und Weinbereitung Verfahrensvergleiche Grundlagen Kalkulation am Beispiel Maschinenkosten Produktionsfaktoren Ökonomische Gesetzmässigkeiten Kostenbegriffe	Peter Schumacher
		1	2			
		2	2			
		3	2			
		4	2			
		5	2			
	2	1	2		Arbeitswirtschaft und Entlohnung Buchhaltung: Verbuchen, Bilanz und Erfolgsrechnung	
		2	2			
		3	2			
	3	1	2		Betriebsvoranschlag und Investitionsplanung (inklusive Finanzierungsmöglichkeiten)	
		2	2			
		3	2			
	4	1	2		Strategische und operative Betriebsplanung Sortimentsgestaltung Businessplan, Geschäftsformen Weitere Geschäftsfelder	
		2	2			
		3	2			
		4	2			
		5	2			
Total:				36	Lektionen	

### 6.3 Weinpolitik

Fachverantwortung: Peter Schumacher

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr	1	1	1		Verfassung Artikel 104	Peter Schumacher
	2	1	1		Bundesamt für Landwirtschaft: Aufgaben, Strategie und Massnahmen im Bereich Landwirtschaft und Weinbau Zum Beispiel Umstellungsbeiträge, AP2014, Weinverordnung (Abschnitt 2) etc. Bedeutung der Landwirtschaft und des Weinbaus in der Volkswirtschaft, Grundsätzliche Probleme der Schweizer Landwirtschaft (unstabile Märkte, unterschiedliche Kostenstrukturen)	
		2	1			
		3	1			
		4	1			
		5	1			
	3	1	1		Verbände im Weinbereich und in der Landwirtschaft und deren Interessen	
		2	1			
		3	1			
	4	1	1		Internationale Agrarpolitik, EU und WTO	
		2	1			
		3	1			
	5	1	1		Geschichtliche Entwicklung des Weinbaus und der Agrarpolitik Rebbaukataster. Woher kommt er, welche Bedeutung hat er? heute und in der Zukunft. Internationale Weinbaupolitik	
		2	1			
		3	1			
		4	1			
		5	1			

Total: 18 Lektionen

### 6.4 Landwirtschaftsgesetz

Fachverantwortung: Peter Schumacher

Lehrjahr	Block	Woche	Lektionen	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr	1	1	1		Einführung	Peter Schumacher
	2	1	1		Übersicht über die Gesetze, die im Weinbaubetrieb gelten. Landwirtschaftsgesetz Pachtwesen	
		2	1			
		3	1			
		4	1			
		5	1			
		6	1			
	3	1	1		Betriebsübergabe	
		2	1			
		3	1			
	4	1	1		Bodenrecht und Raumplanung Ertragswert	
		2	1			
		3	1			
	5	1	1		Direktzahlungsverordnung	
		2	1			
		3	1			
		4	1			
		5	1			

Total: 18 Lektionen

## 7 Bio-Weinbau (Kompetenzbereich F)

Bio-Weinbau (5 Thementage)

Fachverantwortung: Peter Schumacher

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr			8		Piwi (Pilzwiderstandsfähige Rebsorten)	Mathias Brunner
			8		Richtlinien (Vergleich/Label)	
			8		Pflanzenschutzplanung, Stärkungsmittel, indirekte Massnahmen	
			8		Biodynamik, Weinbereitung	
			8		Exkursion Biobetrieb (FiBL)	

Total: 40 Lektionen

## 8 Projektwoche

Fachverantwortung: Mathias Brunner/Thomas Flüeler

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
3. Lehrjahr	PW	KW35	40		Wirtschaftliche, technische, soziale und ökologische Zusammenhänge in einer schul- und betriebsfremden Umgebung erarbeiten Beruflichen Verantwortungssinn stärken, Teamfähigkeit fördern, Persönlichkeit entfalten, berufliche Sicherheit festigen	Mathias Brunner  Thomas Flüeler

Total: 40 Lektionen

## 9 Informatik

Fachverantwortung: Renato Righetti

Lehrjahr	Block	Woche	Lektione	QV	Unterrichtsthemen	Lehrperson
1. Lehrjahr	1	1	2		Windows und Internet-Recherche: Tipps & Tricks beim Arbeiten mit dem Betriebssystem/Sinnvolle Sicherheitstipps, schnelles Suchen, clevere Downloads, Effizienz auf dem Daten-Highway	Renato Righetti
		2	2			
		3	2			
	2	1	2		Word: Stilsicher bis zur eigenen Vorlage/Arbeiten mit langen Dokumenten etc.	
		2	2			
		3	2			
	3	1	2		Excel: Datenerfassung/Datenanalyse, Formeln, Formatierungen	
		2	2			
	4	1	2		PowerPoint: Eine Präsentation von A - Z erstellen und bearbeiten	
		2	2			
	5	1	2		Fragen & Antworten, Gruppenarbeiten, Prüfungen	
		2	2			
		3	2			

Total: 26 Lektionen

## 10 Qualifikationsverfahren Berufskennntnisse

Qualifikationsbereich		Symbol	Dauer
A Pflanzenbau	Bodenpflege Rebenernährung Anlagebau	A S1	45 Minuten schriftlich
	Rebenschutz	A S2	45 Minuten schriftlich
	Rebenpflege Qualitätsmanagement Weinmarketing	A M1	20 Minuten mündlich
	Weinbereitung	A M2	20 Minuten mündlich
D Mechanisierung		D	20 Minuten mündlich
E Arbeitsumfeld		E	45 Minuten schriftlich
F Fachgespräch			45 Minuten mündlich