

PRIVATE HÖHERE LEHRANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT  
DES SCHULTRÄGERVEREINS MARIENBERG BREGENZ  
6845 HOHENEMS

---

BESCHLUSS  
DES  
SCHULGEMEINSCHAFTSAUSSCHUSSES  
ZUR  
SCHULAUTONOMIE

Der Schulgemeinschaftsausschuss hat in seiner Sitzung am 28. Juni 2017 mit den Anwesenheits- und Mehrheitserfordernissen gemäß § 64 Absatz 11 letzter Satz des Schulunterrichtsgesetzes, BGBl. 472/1986 idgF, beschlossen, dass gemäß § 5 Absatz 1 und 3 des land- und forstwirtschaftlichen Bundesschulgesetzes, BGBl. 175/1966 idgF, folgende autonome Lehrplanbestimmungen im Rahmen des Lehrplanes der

HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR  
LANDWIRTSCHAFT

AUSBILDUNGSSCHWERPUNKT  
RESSOURCENMANAGEMENT UND ERNEUERBARE ENERGIE

5-jährige Regelform  
(BGBL. II 331/2004, idgF, Anlagen 1 und 1.1 sowie  
Schulversuch GZ 26.055/0012-II/4b/2011 iVm GZ 26.055/0036-II/4b/2014)

erlassen werden:

**LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT  
AUSBILDUNGSSCHWERPUNKT – RESSOURCENMANAGEMENT UND ERNEUERBARE ENERGIE**

**I. STUNDENTAFEL <sup>1</sup>**

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

| Pflichtgegenstände  | Wochenstunden |           |                 |           |           | Summe      |
|---|---------------|-----------|-----------------|-----------|-----------|------------|
|   | I             | II        | Jahrgang<br>III | IV        | V         |            |
| <b>1. Religion</b> .....  | 2             | 2         | 2               | 2         | 2         | 10         |
| <b>2. Humanwissenschaften und Sprache:</b>                        |               |           |                 |           |           |            |
| 2.1 Deutsch .....   | 3             | 2         | 2               | 2         | 2         | 11         |
| 2.2 Kommunikation und Präsentation <sup>2</sup> .....             | -             | 2         | -               | -         | -         | 2          |
| 2.3 Lebende Fremdsprache <sup>3</sup> .....                       | 2             | 2         | 2               | 2         | 2         | 10         |
| 2.4 Alternativer Pflichtgegenstand <sup>4</sup> .....             | -             | -         | 2               | 2         | 2         | 6          |
| 2.4a Zweite lebende Fremdsprache <sup>3</sup>                     |               |           |                 |           |           |            |
| 2.4b Englisch-Fachseminar   |               |           |                 |           |           |            |
| 2.5 Geschichte und Politische Bildung .....                       | -             | -         | -               | 2         | 3         | 5          |
| 2.6 Geographie .....  | 3             | -         | -               | -         | -         | 3          |
| <b>3. Naturwissenschaften:</b>                                    |               |           |                 |           |           |            |
| 3.1 Angewandte Physik .....                                       | 2             | -         | -               | -         | -         | 2          |
| 3.2 Angewandte Chemie .....                                       | 3             | 2         | 1               | -         | -         | 6          |
| 3.3 Angewandte Biologie <sup>5</sup> .....                        | 5             | 4         | -               | -         | -         | 9          |
| 3.4 Angewandte Mathematik .....                                   | 3             | 3         | 2               | 2         | 2         | 12         |
| 3.5 Chemisches und biotechnologisches<br>Laboratorium .....       | 1             | 2         | 2               | -         | -         | 5          |
| 3.6 Angewandte Informatik .....                                   | 2             | 2         | -               | -         | -         | 4          |
| <b>4. Land- und Forstwirtschaft:</b>                              |               |           |                 |           |           |            |
| 4.1 Pflanzenbau <sup>5</sup> .....                                | -             | 3         | 3               | 3         | 3         | 12         |
| 4.2 Nutztierhaltung <sup>5</sup> .....                            | -             | 3         | 3               | 3         | 3         | 12         |
| 4.3 Forstwirtschaft .....   | -             | 3         | -               | -         | -         | 3          |
| 4.4 Landwirtschaftliches Praktikum .....                          | 4             | 4         | 3               | 2         | -         | 13         |
| 4.5 Landtechnik und Bauen <sup>5</sup> .....                      | -             | -         | 4               | 3         | 3         | 10         |
| 4.6 Ländliche Entwicklung .....                                   | -             | -         | -               | -         | 2         | 2          |
| 4.7 <i>Biologische Landwirtschaft</i>                             | -             | -         | -               | 2         | -         | 2          |
| 4.8 <i>Ressourcenmanagement und<br/>erneuerbare Energie</i> ..... | -             | -         | 4               | 3         | 3         | 10         |
| <b>5. Unternehmensführung und Recht:</b>                          |               |           |                 |           |           |            |
| 5.1 Volkswirtschaft .....   | -             | -         | -               | -         | 2         | 2          |
| 5.2 Betriebswirtschaft und Rechnungswesen <sup>5</sup> .....      | -             | -         | 4               | 3         | 4         | 11         |
| 5.3 Marketing .....   | -             | -         | -               | -         | 2         | 2          |
| 5.4 Qualitätsmanagement.....                                      | -             | -         | -               | 2         | -         | 2          |
| 5.5 Projektmanagement .....                                       | -             | -         | -               | 2         | -         | 2          |
| 5.6 Recht .....   | -             | -         | -               | -         | 2         | 2          |
| <b>6. Bewegung und Sport</b> .....                                | 2             | 2         | 2               | 2         | -         | 8          |
| <b>Gesamtwochenstundenzahl</b> .....                              | <b>32</b>     | <b>36</b> | <b>36</b>       | <b>37</b> | <b>37</b> | <b>178</b> |

<sup>1</sup> Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen kann von der Stundentafel des Lehrplanes BGBL II 331/2004 im Rahmen des Abschnittes III der Anlage 1 abgewichen werden. Die schulautonomen Abweichungen von der Stundentafel sind kursiv dargestellt.

<sup>2</sup> Mit Computerunterstützung in Teilbereichen im Ausmaß von einer Wochenstunde.

<sup>3</sup> In Amtsschriften ist die Bezeichnung der lebenden Fremdsprache bzw. der zweiten lebenden Fremdsprache in Klammern anzuführen.

<sup>4</sup> Alternativer Pflichtgegenstand: 6 Stunden wahlweise mit Englisch-Fachseminar.

<sup>5</sup> Mit Übungen.

|                            |               |  |
|----------------------------|---------------|--|
| <b>7. Pflichtpraktikum</b> | Abschnitt I   | 4 Wochen zwischen dem II. und III. Jahrgang  |
|                            | Abschnitt II  | 14 Wochen zwischen dem III. und IV. Jahrgang |
|                            | Abschnitt III | 4 Wochen zwischen dem IV. und V. Jahrgang    |

| <b>Freigegegenstände</b>                        | Wochenstunden |    |     |    |   | Summe |
|---|---------------|----|-----|----|---|-------|
|   | Jahrgang      |    |     |    |   |       |
|   | I             | II | III | IV | V |       |
| Konversation in lebenden Fremdsprachen ....     | 2             | 2  | 2   | 2  | 2 | 10    |
| Computerunterstützte Textverarbeitung .....     | 2             | -  | -   | -  | - | 2     |
| Qualitätsmanagement .....                       | -             | -  | -   | -  | 2 | 2     |
| <i>Lebensmittelproduktion und -präsentation</i> | 1             | -  | 1   | 1  | - | 3     |
| Bewegung und Sport .....                        | -             | -  | -   | -  | 2 | 2     |

| <b>Unverbindliche Übungen</b>      | Wochenstunden |    |     |    |   | Summe |
|------------------------------------|---------------|----|-----|----|---|-------|
|                                    | Jahrgang      |    |     |    |   |       |
|                                    | I             | II | III | IV | V |       |
| Musikerziehung .....               | 1             | 1  | 1   | 1  | 1 | 5     |
| Bewegung und Sport .....           | 2             | 2  | 2   | 2  | 2 | 10    |
| <i>Wissenschaftliches Arbeiten</i> | -             | -  | -   | 2  | - | 2     |

---

**Förderunterricht** <sup>6</sup>

---

Deutsch  
 Lebende Fremdsprache  
 Angewandte Mathematik

---

<sup>6</sup> Als Kurs für einen oder mehrere Jahrgänge – jedoch jeweils für dieselbe Schulstufe – gemeinsam durch einen Teil des Unterrichtsjahres im I. bis IV. Jahrgang. Der Förderunterricht kann bei Bedarf je Unterrichtsjahr und Jahrgang bis zu zweimal für jeweils höchstens 16 Unterrichtseinheiten eingerichtet werden, die jeweils innerhalb möglichst kurzer Zeit anzusetzen sind.

## II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL, ALLGEMEINE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE, SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe BGBL. II 331/2004, Anlage 1

### III. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

#### A. PFLICHTGEGENSTÄNDE

##### 2.1. DEUTSCH

###### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

###### **Kompetenzbereich: „Sprachbewusstsein“**

Die Schülerinnen und Schüler

- verfügen über fundierte Kenntnisse und Fertigkeiten in der Text-, Satz- und Wortgrammatik, erkennen Wortarten und Wortbildungsmuster und können sie anwenden und beherrschen orthographische Regeln in der Zeichensetzung und können sicher damit umgehen;
- verfügen über einen umfassenden Wortschatz einschließlich der relevanten Fachsprachen und können daher Begriffe definieren und erläutern, text- und situationsangemessen anwenden und Wörterbücher und andere Hilfsmittel verwenden;
- können mit Fehlern konstruktiv umgehen, indem sie häufige Fehlerquellen erkennen und Strategien zur Fehlervermeidung beherrschen;
- können die Bedeutung innerer und äußerer Mehrsprachigkeit erfassen, indem sie Varietäten des Deutschen einordnen und die deutsche Sprache in ihrem Verhältnis zu anderen Sprachen betrachten;
- erkennen, dass Sprachnormen und Wortschatz Veränderungen unterliegen, indem sie Sprachgeschichte in Beziehung zu gesellschaftlichen Entwicklungen setzen;
- erkennen die durch Institutionen und Medien gesteuerten sprachlichen Entwicklungen.

###### **Kompetenzbereiche: „Zuhören“ und „Sprechen“**

Die Schülerinnen und Schüler können

- mündlichen Darstellungen folgen und sie verstehen, indem sie aktiv zuhören, Gestaltungsmittel gesprochener Sprache verstehen. Paraverbale und nonverbale Äußerungen wahrnehmen, Redeabsichten erkennen und Kerninformationen entnehmen;
- Sprache im interaktiven Bereich situationsangemessen, partnergerecht und sozial verantwortlich gebrauchen, indem sie Stil- und Sprachebenen unterscheiden und situationsangemessen einsetzen, sprachsensibel formulieren, sachgerecht argumentieren und zielgerichtet appellieren, Äußerungen durch para- und nonverbale Ausdrucksmittel unterstützen und Feedback geben;
- Gespräche führen, sich konstruktiv an Gesprächen und Diskussionen beteiligen, auf Gesprächsbeiträge angemessen reagieren, passende Gesprächsformen in privaten,

beruflichen und öffentlichen Sprechsituationen anwenden und berufsbezogene Informationen einholen und geben;

- in den Bereichen der Interaktion und Produktion öffentlich sprechen, indem sie Anliegen von Interessengruppen sprachlich differenziert vorbringen.

### **Kompetenzbereich: „Lesen“**

Die Schülerinnen und Schüler können (unter Zugrundelegung des Textbegriffes als poetische und nicht-poetische, lineare und nicht-lineare Texte)

- im Bereich der Rezeption und Interaktion unterschiedliche Lesetechniken anwenden, indem sie einerseits still sinnerfassend und andererseits laut gestaltend lesen;
- Texte rezeptiv formal und inhaltlich erschließen, indem sie den Texten Informationen entnehmen, relevante von irrelevanten Informationen unterscheiden, verschiedene Techniken der Texterfassung und Textanalyse einsetzen, Textsorten und ihre strukturellen Merkmale unterscheiden, Texte hinsichtlich ihrer Inhalte und Gedankenführung analysieren und Korrelationen zwischen formalen Aspekten und Textinhalt erkennen;
- sich sowohl rezeptiv als auch interaktiv in der Medienlandschaft orientieren, indem sie Medienangebote nutzen und eine bedürfnisgerechte Auswahl treffen und Informationen aus unterschiedlichen Medien prüfen, vergleichen und verbinden;
- sich rezeptiv mit Texten, Bildern, Filmen und anderen Medien kritisch auseinandersetzen, indem sie interpretieren und bewerten und sind mit grundlegenden Ausdrucksmittel moderner Film- und Bildsprache vertraut;
- können Texte, Bilder, Filme und andere Medien rezeptiv in Kontexten verstehen, indem sie Bezüge zu anderen Texten oder Medien und zum eigenen Wissens- und Erfahrungssystem herstellen und unterschiedliche Weltansichten und Denkmodelle erkennen.

### **Kompetenzbereich: „Schreiben“**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Texte unterschiedlicher Intentionen verfassen und spezifische Textmerkmale gezielt einsetzen;
- sie können Texte adressatenadäquat themen- und geschlechtergerecht und nach unterschiedlichen Textsorten entsprechenden Kriterien gestalten;
- Texte redigieren, indem sie eigene und fremde Texte formal und inhaltlich be- und überarbeiten und unter Einbeziehung von informationstechnologischen Mitteln gestalten;
- Schreiben als Hilfsmittel einsetzen, indem sie Mitschriften verfassen, Informationen strukturiert schriftlich wiedergeben und relevante Informationen markieren und kommentieren;
- einfache wissenschaftliche Techniken anwenden, indem sie bibliographieren und zitieren.

### **Kompetenzbereich: „Reflexion über gesellschaftliche Realität, Literarische Bildung, Medien“**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Medien, Kunst- und Literaturbetrieb als Institutionen und Wirtschaftsfaktoren verstehen, den Kulturbegriff diskutieren, über den Informations-, Bildungs- und Unterhaltungswert von Medien, Kunst- und Literaturbetrieb als Mittel der öffentlichen Meinung reflektieren und Darstellungs- und Mitteilungsmöglichkeiten unterschiedlicher Medien bewerten;

- zu Problemen aus dem Spannungsfeld von Individuum, Gesellschaft, Politik und Wirtschaft Stellung nehmen, über Aspekte der Berufs- und Arbeitswelt reflektieren und durch die Beschäftigung mit literarischen Texten Einblick in andere Kunstformen gewinnen;
- Einblicke in andere Kulturen und Lebenswelten und ihr historisches und aktuelles Umfeld gewinnen, gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Phänomene zu Interessen und Wertvorstellungen in Beziehung setzen;
- zu künstlerischen, insbesondere zu literarischen Werken und Erscheinungen sowie Entwicklungen Stellung nehmen, typische Merkmale von Gattungen und Stilrichtungen anhand von exemplarischen Werken herausarbeiten sowie die daraus erkennbaren Haltungen und Intentionen erfassen und populärkulturelle Phänomene wahrnehmen, kommentieren und bewerten.

## **Lehrstoff:**

### **I. Jahrgang (2 Wochenstunden)**

#### **Sprachbewusstsein:**

Rechtschreibung, Wortgrammatik, Satzgrammatik, Textgrammatik, Fehleranalyse und Fehlervermeidungsstrategien, Wortschatz, allgemeine und fachspezifische Begriffsdefinitionen, Arbeit mit Wörterbüchern und Lexika, aufmerksamer und geschlechtersensibler Umgang mit Sprache.

#### **Zuhören und Sprechen:**

Hörbeispiele zum Textverständnis, Darstellung von Sachverhalten in Standardsprache, freies Sprechen, freies Erzählen, aktives Zuhören, Feedback geben und nehmen.

#### **Lesen:**

Anwenden unterschiedlicher Lesetechniken, Steigerung der Lesekompetenz, Lesetraining in unterschiedlichen Medien, Informationsbeschaffung.

#### **Schreiben:**

Texte intentionsgerecht und adressatenorientiert verfassen, berufsspezifische und allgemeine Formen des Beschreibens, Anleitens, Berichtens, Zusammenfassens, Erzählens, berufsbezogene Textsorten (z.B. Lebenslauf, Bewerbung), Methoden der Textbearbeitung, kreative Textformen und prozessorientiertes Schreiben, geschlechtersensible Sprachanwendung.

#### **Reflexion über gesellschaftliche Realität, Literarische Bildung, Medien:**

Gattungstheoretische Grundbegriffe. Einfache Reflexionen über Berufs- und Lebensziele, Medienreflexion, Sensibilisierung für gesellschaftliche Entwicklungen und Multikulturalität, kreative Zugangs und Reflexionsformen zu Themenfeldern anhand poetischer und nicht poetischer Texte.

### **II. Jahrgang (2 Wochenstunden)**

#### **Sprachbewusstsein:**

Rechtschreibung, Wörterbücher, Rechtschreibprogramme, Textgrammatik, Zeichensetzung, Fehleranalyse und Fehlervermeidungsstrategien, Wortschatzarbeit, Fremdwörter, Entwicklung der Sprache (z.B. Sprachgeschichte, Sprachfamilien, Sprachbiografie), sprachliche Varietäten (Standardsprache, Dialekt, Soziolekt, Fachsprachen).

**Zuhören und Sprechen:**

Kreative und sachbezogene Hörbeispiele. Mündliches Reflektieren von poetischen und nicht-poetischen Texten, Übung zum freien Sprechen und gestaltenden Lesen.

**Lesen:**

Lesen poetischer und nicht-poetischer Texte (Beschreibung, Analyse, Interpretationen), Lesen von linearen und nicht-linearen (Fach-)Texten der Berufspraxis (Informationsentnahme, Erkennen und Filtern relevanter Inhalte), Informationsbeschaffung und -auswertung.

**Schreiben:**

Methoden der Textplanung (z. B. Zielsetzung, Struktur, Entwurf), Textüberarbeitung, Argumentieren (Stellung nehmen, Leserbrief), berufsbezogene und allgemeine Visualisierungstechniken (z.B. graphische Darstellungen), praxisnahe Textformen (z.B. Protokoll), kreatives Schreiben.

**Reflexion über gesellschaftliche Realität, Literarische Bildung, Medien:**

Text- und Medienanalyse, (z.B. Literatur, Kunst- und Gestaltungsformen, Werbung), vertiefende Reflexion über Berufs- und Lebensziele, Massenkultur, Mainstream.

**III. Jahrgang** (2 Wochenstunden)**Sprachbewusstsein:**

Stil- und Ausdruckschulung, Fehleranalyse und Fehlervermeidungsstrategien, komplexe fachspezifische Begriffsdefinitionen und Anwendungen.

**Zuhören und Sprechen:**

Literarische und gesellschaftsrelevante Hörbeispiele, Meinungen und Interessen vertreten. Sachgerecht argumentieren und appellieren, Präsentation unter Berücksichtigung unterschiedlicher Zielgruppen, Fachsprache und facheinschlägige Inhalte.

**Lesen:**

Einsatz von Lesetechniken und Lesestrategien in verschiedenen Medien, Analyse und Interpretation von Medieninhalten, Textbearbeitungsstrategien, Analyse von allgemeinen und berufsbezogenen Texten (z.B. Visualisierung, Analyse von Informationsgrafiken), Analyse und Interpretation poetischer Texte.

**Schreiben:**

Informationen bewerten und kommentieren, Analysieren und Argumentieren von Sachverhalten aus dem beruflichen, gesellschaftlichen und kulturellen Umfeld (Erörtern, Appellieren, Interpretieren), Verfassen von Mitschriften, Leserbrief, berufsbezogene Textsorten (Bewerbungsportfolio).

**Reflexion über gesellschaftliche Realität, Literarische Bildung, Medien:**

Text- und Medieninterpretation, Analyse und Interpretation von Literatur und anderen Kunstformen in ihren soziohistorischen und kulturellen Zusammenhängen, Aspekte von Form, Inhalt und Gehalt.

**IV. Jahrgang** (2 Wochenstunden)**Sprachbewusstsein:**

Sprachanalyse und -reflexion, mündliche und schriftliche Varietäten.

**Zuhören und Sprechen:**

Auditive und audio-visuelle Vermittlung von beruflichen Inhalten, Diskussion und Diskussionsführung, Gesprächsführung, Fachsprache, Präsentation mit geeigneten Medieneinsatz, Rhetorik, Interview, Fragetechniken, kontrollierter Dialog.

**Lesen:**

Methoden der Texterschließung (handlungs- und produktorientiertes Verfahren), Textanalyse (Textsorten, Stilebenen, Stilfiguren, Interpretation von Informationsgrafiken), Auswahl und Bewertung von Texten, Quellenkritik, Verfahren der Textinterpretation, Analyse von Interpretation von Medieninhalten, Förderung von Imagination, Kreativität und Phantasie.

**Schreiben:**

Verfassen berufsbezogener Fachtexte unter Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken, Visualisierung von Inhalten, formale Gestaltungstechnik, reflexionsorientiertes Schreiben, komplexe Argumentationstexte (Kommentar), Zusammenfassen komplexer poetischer und nicht-poetischer, linearer und nicht-linearer Texte (Informationsgrafiken), textbezogene und problembezogene Interpretationen von literarischen Texten und medialen Ausdrucksformen, kreatives Schreiben.

**Reflexion über gesellschaftliche Realität, Literarische Bildung, Medien:**

Text- und Medienbewertung, Bewertung von Literatur und anderen Kunstformen in ihren soziohistorischen und kulturellen Zusammenhängen und ihrer ästhetischen Qualität, Populärkultur, Sprache und Macht, Berufs- und Arbeitswelt.

**V. Jahrgang (2 Wochenstunden)****Sprachbewusstsein:**

Sprachsoziologie, Sprachphilosophie, sprachensible Formulierungen.

**Zuhören und Sprechen:**

Auditive und audio-visuelle Vermittlung von gesellschaftlichen und literarischen Inhalten, kreatives Arbeiten mit Sprache, berufsbezogene Kommunikation, Einsatz von Fachsprache, berufsspezifische adressaten- und situationsadäquate Präsentation (z.B. Diplomarbeit).

**Lesen:**

Interpretation poetischer und nicht poetischer Texte, Symbole und Metaphern verstehen, eigenverantwortliche, kritische Lesestoffauswahl und -rezeption, bedürfnisgerechte und kritische Medienauswahl.

**Schreiben:**

Berufsbezogene Kommunikation (Beachtung des Adressatenbezugs, des Handlungskontextes), Textsorten der Berufspraxis, Argumentation komplexer Sachverhalte, kritische Auseinandersetzung, Wertung und Stellungnahme zu gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, ökologischen und kulturellen Themen.

**Reflexion über gesellschaftliche Realität, Literarische Bildung, Medien:**

Text- und Medienbewertung, Bewertung von Literatur und andere Kunstformen in ihren soziohistorischen und kulturellen Zusammenhängen und ihrer ästhetischen Qualität, Kunst- und Literaturbetrieb- und markt.

**2.2. KOMMUNIKATION UND PRÄSENTATION**

## **Bildungs- und Lehraufgabe:**

### **Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

## **2.3. LEBENDE FREMDSPRACHE (Englisch)**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler erreichen das Niveau des Independent Users B2 gemäß den in den Richtlinien des Europarats (European Framework of Reference – gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen) festgelegten Standards für Sprachkompetenz.

### **Kompetenzbereich: „Hören“**

Die Schülerinnen und Schüler

- können im direkten Kontakt und aus den Medien Hauptaussagen und wichtige Details verstehen, wenn Standardsprache gesprochen wird und wenn es um vertraute Themen geht, wie man ihnen normalerweise im privaten, gesellschaftlichen, beruflichen Bereich oder in der Ausbildung begegnet.

Sie können in zunehmender Komplexität im Besonderen

- sinnerfassend, aufgabenadäquat und zielorientiert hören;
- wichtige Einzelinformationen in Situationen und Hörbeispielen erkennen und filtern;
- Gespräche, Berichte, Reden, Vorträge und Präsentationen von Muttersprachlern und Nicht-Muttersprachlern in Standardsprache über Alltagsthemen, Themen von allgemeinem Interesse und ausbildungsbezogene Fachthemen, auch in auditiven und audiovisuellen Medienbeiträgen in Standardsprache verstehen;
- fachliche Informationen im Detail verstehen;
- Stimmung und Ton der Sprechenden in Tonaufnahmen zu Themen des privaten, gesellschaftlichen, kulturellen und beruflichen Lebens verstehen.

### **Kompetenzbereich: „Lesen“**

Die Schülerinnen und Schüler

- können selbstständig lesen, Lesestil und -tempo verschiedenen Texten und Zwecken anpassen und geeignete Ressourcen (Nachschlagewerke, unterstützende Medien) selektiv nutzen;
- können Texte zu vertrauten allgemeinen und berufsspezifischen Themen im Wesentlichen verstehen und ihnen Informationen, Gedanken, Meinungen und Haltungen entnehmen;
- können in zunehmender Komplexität im Besonderen sinnerfassend, aufgabenadäquat und zielorientiert lesen;
- wichtige Einzelinformationen, Gedanken und Meinungen aus unterschiedlichen Textsorten erkennen und filtern;
- unbekannte Wörter aus dem Kontext erschließen;
- Nachschlagewerke und unterstützende Medien verwenden.

### **Kompetenzbereich: „An Gesprächen teilnehmen“**

Die Schülerinnen und Schüler

- können flüssig und wirkungsvoll über ein breites Spektrum von allgemeinen, kulturellen, beruflichen und persönlich bedeutsamen Themen sprechen;
- können dabei die Bedeutung von Ereignissen und Erfahrungen hervorheben, Standpunkte begründen und verteidigen sowie Zusammenhänge zwischen Ideen deutlich machen;
- können sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch in der Muttersprache ohne größere Anstrengungen gut möglich ist, der Grad an Formalität ist den Umständen angemessen.

Sie können in zunehmender Komplexität im Besonderen

- Gedanken entwickeln und ausführen;
- Fragetechniken in informellen und formellen Gesprächen anwenden;
- Gespräche einleiten und beenden;
- Gesprächsbeiträge wiederholen und zusammenfassen;
- zustimmen und höflich widersprechen;
- Meinungen und Standpunkte vertreten und lösungsorientiert argumentieren;
- Absichten, Gefühle, Wünsche und Beschwerden äußern.

### **Kompetenzbereich: „Zusammenhängend sprechen“**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Sachverhalte im Rahmen des eigenen Interessens- oder Fachgebiets klar geordnet und detailliert beschreiben und darstellen,
- können dabei wichtige Punkte und relevante Details hervorheben, bestimmte Aspekte genauer ausführen und alles mit einem angemessenen Schluss abrunden.

Sie können in zunehmender Komplexität, auch unter Verwendung unterschiedlicher Quellen im Besonderen

- beschreiben, berichten, zusammenfassen und erklären;
- erörtern, Standpunkte vertreten und unterstützende Beispiele verwenden;
- strukturieren, logisch verknüpfen, hervorheben, werten und gewichten;
- referieren und präsentieren, auch unter Verwendung audiovisueller Hilfsmittel.

### **Kompetenzbereich: „Schreiben“**

Die Schülerinnen und Schüler

- können klare, strukturierte Texte zu verschiedenen Themen aus ihrem Interessens- und Fachgebiet verfassen, sie können dabei Standpunkte angemessen darstellen, Entscheidendes hervorheben, Informationen und Argumente aus verschiedenen Quellen zusammenführen und gegeneinander abwägen sowie durch einen angemessenen Schluss abrunden;
- können dabei die für die betreffende Textsorte geltenden Kriterien adäquat anwenden.

Sie können im Besonderen in zunehmender Komplexität

- reale oder fiktive Ereignisse und Erfahrungen klar gegliedert, anschaulich und leserinnengerecht darstellen;

- beschreiben, erklären und berichten;
- gliedern, hervorheben und logisch verknüpfen;
- begründen, erörtern und Standpunkte vertreten;
- argumentative Texte schreiben;
- informelle und formelle Schreiben verfassen;
- Notizen und Mitschriften verfassen;
- exzerpieren, zusammenfassen und zitieren;
- mit Portfolios arbeiten.

### **Kompetenzbereich: „Kommunikatives Repertoire“**

Die Schülerinnen und Schüler

- beherrschen in den produktiven Fertigkeiten (an Gesprächen teilnehmen/ Zusammenhängend Sprechen, Schreiben) in zunehmender Komplexität linguistische Kompetenzen wie Wortschatzspektrum und Wortschatzbeherrschung,
- verfügen über grammatische Korrektheit, Beherrschung der Aussprache und Intonation sowie Beherrschung der Orthografie;
- verfügen über soziolinguistische Kompetenzen wie Angemessenheit in formellem und informellem Stil;
- verfügen über pragmatische Kompetenzen wie Diskursfähigkeit (Flexibilität, Sprecherwechsel, Themenentwicklung, Kohärenz und Kohäsion) sowie Flüssigkeit und Genauigkeit im Ausdruck.

### **Lehrstoff:**

#### **I. Jahrgang** (2 Wochenstunden)

##### **Allgemeine Kommunikationsthemen:**

Aus dem persönlichen Umfeld der Schülerinnen und Schüler (z.B. Kennenlernen, Familie, Freundeskreis und soziale Beziehungen, Schule, Jugendkultur, Freizeitaktivitäten, Wohnen, Ernährung, Urlaub und Reisen, Zukunftspläne, Medien).

##### **Beruflich relevante Kommunikationsthemen:**

Einfache, beruflich relevante und ausbildungsspezifische Themen (z.B. grundlegende Rechenvorgänge, Aufbau eines naturwissenschaftlichen Grundwortschatzes).

##### **Wortschatz und sprachliche Strukturen:**

Wiederholung und Erweiterung des bestehenden Wortschatzes sowie einfacher situationsbezogener Sprachstrukturen.

#### **II. Jahrgang** (2 Wochenstunden)

##### **Allgemeine Kommunikationsthemen:**

Aus dem persönlichen und gesellschaftlichen Umfeld der Schülerinnen und Schüler (z.B. zwischenmenschliche Beziehungen, Bildung und Bildungseinrichtungen, schulisches Umfeld, öffentliche und private Verkehrsmittel, Gesundheit und Gesundheitsvorsorge, öffentliche Einrichtungen, Umwelt und Ökologie).

##### **Beruflich relevante Kommunikationsthemen:**

Einfache Anwendungen der fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichtgegenstände der Fachrichtung, wirtschaftliche Themen (Geld- und Bankwesen), Naturwissenschaftliche Sachverhalte, Betriebsformen, Produkte, Prozesse und Dienstleistung der Fachrichtung, Büroorganisation.

**Wortschatz und sprachliche Strukturen:**

Wiederholung und Erweiterung der für die behandelnden Themen erforderlichen Sprachstrukturen.

**III. Jahrgang** (2 Wochenstunden)

**Allgemeine Kommunikationsthemen:**

Politische, wirtschaftliche, ökologische und kulturelle Themen mit vorwiegendem Bezug auf Österreich sowie auf die Länder des Sprachenbereiches (z.B. Lebenswirklichkeiten Jugendlicher, Verstehen der eigenen sowie anderer Kulturen, Urbanisierung, Entwicklung ländlicher Regionen).

**Beruflich relevante Kommunikationsthemen:**

Produkte, Prozesse und Dienstleistung der Fachrichtung, betriebswirtschaftlich relevante Themen, Themen aus der beruflichen Praxis (z.B. einfache Bedienungsanleitungen, einfacher Schriftverkehr, Berichte über Praxiserfahrungen), Bewerbungen und Bewerbungsgespräche, Struktur der österreichischen und europäischen Land- und Forstwirtschaft.

**Wortschatz und sprachliche Strukturen:**

Festigung, Erweiterung und Vertiefung des Wortschatzes und der Sprachstrukturen.

**IV. Jahrgang** (2 Wochenstunden)

**Allgemeine Kommunikationsthemen:**

Politische, wirtschaftliche, ökologische und kulturelle Themen mit vorwiegendem Bezug auf Österreich sowie auf die Länder des Sprachenbereiches und die EU-Staaten, internationale Organisationen, interkulturelle Kommunikation.

**Beruflich relevante Kommunikationsthemen:**

Produkte, Prozesse und Dienstleistung der Fachrichtung, betriebswirtschaftlich relevante Themen, Themen aus der beruflichen Praxis (z.B. Produktpräsentationen, Protokolle, Dokumentationen, beruflicher Schriftverkehr, Besprechungen, Konferenzen, Verhandlungs- und Verkaufsgespräche), Naturwissenschaftliche Sachverhalte, Agrarpolitik, Umweltpolitik.

**Wortschatz und sprachliche Strukturen:**

Festigung, Erweiterung und Vertiefung des Wortschatzes und der Sprachstrukturen.

**V. Jahrgang** (2 Wochenstunden)

**Allgemeine Kommunikationsthemen:**

Politische, wirtschaftliche, ökologische und kulturelle Themen mit vorwiegendem Bezug auf Österreich sowie auf die Länder des Sprachenbereiches und die EU-Staaten, internationale und aktuelle Themen.

**Beruflich relevante Kommunikationsthemen:**

Betriebswirtschaftlich relevante Themen, komplexe fachspezifische und beruflich relevante Themen (z.B. Projektmanagement, Präsentation aus den laufenden

Diplomarbeiten, Abstracts, Agrarpolitik, Umweltpolitik.

**Wortschatz und sprachliche Strukturen:**

Festigung, Erweiterung und Vertiefung des Wortschatzes und der Sprachstrukturen.

**2. 4. ALTERNATIVER PFLICHTGEGENSTAND**

**2.4a ZWEITE LEBENDE FREMDSPRACHE**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

**2.5. GESCHICHTE UND POLITISCHE BILDUNG**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

**2.6. GEOGRAPHIE**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

**3. NATURWISSENSCHAFTEN**

**3.1. ANGEWANDTE PHYSIK**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.1

**3.2. ANGEWANDTE CHEMIE**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

**3.3. ANGEWANDTE BIOLOGIE**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

**3.4. ANGEWANDTE MATHEMATIK**

## **Bildungs- und Lehraufgabe:**

### **Kompetenzbereiche: „Zahlen und Maße“**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen den Mengenbegriff der anschaulichen Mengenlehre und können die Symbolik und die grundlegenden Mengenoperationen einsetzen;
- kennen die Zahlenmengen  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$  und  $R$  und deren Eigenschaften und den Aufbau des Zahlensystems;
- können Zahlen und Intervalle auf der Zahlengeraden veranschaulichen;
- können Zahlen im Dezimalsystem in Fest- und Gleitkommadarstellung ausdrücken und damit grundlegende Rechenoperationen durchführen;
- verstehen reelle Zahlen als Maßzahlen von Größen und können die Maßzahlen von verschiedenen Einheiten umrechnen;
- können Vielfache und Teile von Einheiten mit den entsprechenden Zehnerpotenzen darstellen;
- können Zahlenangaben in Prozent verstehen und anwenden und können Ergebnisse in Prozentdarstellung kommunizieren;
- können komplexe Zahlen in der Gaußschen Zahlenebene darstellen.

### **Kompetenzbereich: „Algebra und Geometrie“**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Terme mit Klammern und Brüchen vereinfachen;
- können Potenzgesetze mit ganzzahligen Exponenten verstehen und sie durch Beispiele veranschaulichen und anwenden;
- können Sachverhalte in Form einer Gleichung darstellen, lösen und das Ergebnis interpretieren;
- können lineare Gleichungen durch Äquivalenzumformungen nach einer Variablen und die Definitions- und Lösungsmenge bestimmen;
- können lineare Gleichungen mit Technologieeinsatz lösen und die Lösung interpretieren;
- können Formeln nach beliebigen Größen umformen;
- kennen Rechenregeln für das Operieren mit Ungleichungen ohne Fallunterscheidungen und können diese anwenden;
- können lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen problembezogen aufstellen und durch Substituieren, Eliminieren und Gleichsetzen von Variablen lösen sowie grafisch in einem Koordinatensystem darstellen und lösen;
- können die Lösbarkeit von linearen Gleichungssystemen mit zwei Variablen argumentieren, veranschaulichen und interpretieren;
- können lineare Gleichungssysteme mit mehreren Variablen modellieren und mit Hilfe von Technologieeinsatz lösen und interpretieren;
- können den Lösungsbereich linearer Ungleichungen und linearer Ungleichungssysteme mit zwei Variablen bestimmen und interpretieren;
- können lineare Optimierung einer Zielfunktion mit geeignetem Technologieeinsatz durchführen, den Lösungsweg erklären und begründen sowie das Ergebnis interpretieren;
- können quadratische Gleichungen lösen und die verschiedenen reellen und komplexe

Lösungsfälle argumentieren;

- können Potenzgesetze mit Exponenten verstehen, sie begründen und in Beispielen veranschaulichen und anwenden;
- können Potenz- und Wurzelschreibweise ineinander überführen;
- können den Sinus, Kosinus und Tangens eines Winkels im rechtwinkligen Dreieck als Seitenverhältnisse interpretieren und die entsprechenden Werte zu vorgegebenen Winkeln bestimmen und umgekehrt;
- können den Sinus- und Kosinussatz für allgemeine Dreiecke in der Ebene in facheinschlägigen Aufgabenstellungen anwenden und interpretieren;
- können Flächen von ebenen Figuren mit unterschiedlichen Rechenmethoden berechnen und können die Wahl der jeweiligen Rechenmethoden argumentieren;
- können Vektoren in rechtwinkligen Koordinatensystemen darstellen;
- können Daten strukturiert in Vektoren und Matrizen zusammenfassen;
- können Additionen, Subtraktionen und Skalarmultiplikationen mit Vektoren und Matrizen in wirtschaftlich relevanten Kontext durchführen und die Ergebnisse interpretieren;
- kennen die logarithmischen Rechengesetze und können diese durch Beispiele veranschaulichen und begründen;
- können Logarithmen mit beliebiger Basis in dekadische oder natürliche Logarithmen umrechnen;
- können Exponentialgleichungen in relevanten Anwendungsbereichen lösen.

### **Kompetenzbereich: „Funktionale Zusammenhänge“**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Relationen und Funktionen als Modelle zur Beschreibung der Abhängigkeit zwischen Größen verstehen und interpretieren;
- können mit den Begriffen der Funktion und der Umkehrfunktion argumentieren;
- können die Umkehrfunktion von im Lehrstoff angeführten Funktionen bestimmen;
- können eine Gleichung mit zwei Unbekannten als lineare Funktion interpretieren;
- können Funktionen (auch empirische Funktionen und Funktionen mit Sprungstellen) durch Wertetabellen und grafisch im rechtwinkligen Koordinatensystem darstellen und interpretieren;
- können lineare Funktionen aus verschiedenen Angaben mittels Funktionsgleichung und Funktionsterm darstellen;
- können Funktionswerte aus gegebenen Argumenten und Argumente aus gegebenen Funktionswerten berechnen;
- können Zwischenwerte einer linearen Funktion interpolieren;
- können die Lage der Graphen zweier linearer Funktionen interpretieren (Schnittpunkt, parallel und identisch);
- können lineare Funktionen als Modell von Aufgabenstellungen aus Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft aufstellen;
- können Potenzfunktionen sowie daraus abgeleitete Funktionen darstellen und ihre Eigenschaften interpretieren;
- können Winkelfunktionen darstellen und anhand des Einheitskreises argumentieren;

- können Exponential- und Logarithmusfunktion darstellen und ihre Eigenschaften interpretieren;
- können die Gleichungen der Umkehrfunktion berechnen;
- können die Nullstelle der linearen Funktion grafisch bestimmen und als Lösung einer linearen Gleichung interpretieren;
- können den Schnittpunkt zweier Funktionen bestimmen und interpretieren;
- können quadratische Funktionen und Potenzfunktionen darstellen und ihre Eigenschaften interpretieren;
- können trigonometrische Funktionen darstellen und anhand des Einheitskreises argumentieren;
- können wichtige Funktionen aus Wirtschaft, Natur und Alltag erstellen, diskutieren und anwenden;
- kennen den Begriff von Folgen und Reihen;
- kennen das Bildungsgesetz von geometrischen Folgen und Reihen und können Berechnungen durchführen;
- können mit Hilfe geometrischer Folgen und Reihen Berechnungen durchführen;
- können diskrete begrenzte und unbegrenzte Zu- und Abnahmeprozesse mit den Begriffen der Systemdynamik beschreiben und die Auswirkungen der zugrunde liegenden Parameter interpretieren.

### **Kompetenzbereich: „Analysis“**

Die Schülerinnen und Schüler

- können den Begriff des Grenzwertes und der Stetigkeit einer Funktion verstehen und den Grenzwert und das Stetigkeitsverhalten graphisch intuitiv bestimmen und können dies auf den Übergang vom Differenzenquotienten auf den Differenzialquotienten anwenden;
- können elementare Grundfunktionen differenzieren und die Ableitung von aus diesen zusammengesetzten Funktionen mit Hilfe der Ableitungsregeln bestimmen;
- können die Bedeutung von Ableitungsfunktionen verstehen und sie zur Lösung von Aufgaben einsetzen;
- können den Zusammenhang von lokalen Extremwerte und Wendepunkten mit den Ableitungsfunktion herstellen und Funktionsgraphen diskutieren und argumentieren (Definitionsmenge, Monotonie, Nullstellen und Krümmungsverhalten);
- können im Fachgebiet relevante Extremwertprobleme modellieren und transferieren, Rechnungen durchführen und Ergebnisse argumentieren;
- können Stammfunktionen von Potenzfunktionen bestimmen;
- können die Berechnung von bestimmten Integralen mit Hilfe von Stammfunktionen anhand des Flächeninhaltsproblems veranschaulichen;
- können von vorgegebenen Funktionseigenschaften auf die Funktion schließen und Polynomfunktionen als Modell für Aufgabenstellungen aus Naturwissenschaft und Technik aufstellen und interpretieren;
- können Integrale als multiplikative Größen aus Naturwissenschaft und Technik mit Grundfunktionen interpretieren sowie numerisch oder mit Technologieinsatz berechnen.

### **Kompetenzbereich: „Stochastik“**

## Die Schülerinnen und Schüler

- können Häufigkeitsverteilungen von eindimensionalen Daten grafisch darstellen sowie Zentralmaße und Streuungsmaße berechnen und interpretieren;
- können Beispiele für Zufallsexperimente und Ereignisse angeben;
- können die Definition der Wahrscheinlichkeit für Laplace-Experiment wiedergeben;
- können die Wahrscheinlichkeit für Ereignisse in Verbindung mit Laplace- Experimenten bestimmen und die Additions- und Multiplikationsregel auf aufeinander ausschließende bzw. unabhängige Ereignisse anwenden;
- können Zufallsexperimente mit Hilfe der Binominalverteilung modellieren, daraus Wahrscheinlichkeiten berechnen, graphisch darstellen und die Ergebnisse interpretieren;
- kennen die Normalverteilung als Grundmodell für die Beschreibung von stetigen Zufallsgrößen;
- können die Werte einer Normalverteilung bestimmen und graphisch interpretieren;
- kennen die Auswirkungen von Mittelwert und Standardabweichung auf die Normalverteilungskurve;
- können stochastische Modelle auf Problemstellungen aus Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft anwenden;
- können die verschiedenen Schätzungen für Mittelwert und Standardabweichung der Normalverteilung aus Einzelstichproben und Stichproben mit Klassenteilung berechnen und interpretieren;
- können die lineare Regression und Korrelation von zweidimensionalen Datenmengen anschaulich erklären, mit Technologieinsatz bestimmen und die Ergebnisse interpretieren;
- können für den jeweiligen Fachbereich relevante statistische Tests auswerten und die errechneten Kenngrößen interpretieren.

## **Kompetenzbereich: „Wirtschafts- und Finanzmathematik“**

### Die Schülerinnen und Schüler

- können Zinseszins auf Grundlage der geometrischen Folgen modellieren und interpretieren sowie Berechnungen durchführen;
- können Rentenrechnungen und Schuldtilgung auf der Grundlage geometrischer Reihen modellieren, ausführen und interpretieren sowie Berechnungen durchführen;
- können Polynomfunktionen als Modell für Aufgabenstellungen aus Wirtschaft aus verschiedenen Angaben aufstellen und interpretieren;
- können von vorgegebenen Funktionseigenschaften auf die Funktion schließen und Polynomfunktionen als Modell für Aufgabenstellungen aus der Wirtschaft aufstellen und interpretieren;
- können Integrale für Aufgabenstellungen aus der Wirtschaft mit Grundfunktionen interpretieren sowie numerisch und mit Technologieinsatz berechnen;
- können mit den Modellen der Preis- und Kostentheorie umgehen, sie erklären und Berechnungen zu Nachfrage, Erlös, Gewinnanalyse, Betriebsoptimum und Kostenkehre durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren und dokumentieren.

## **Lehrstoff:**

### **I. Jahrgang (2 Wochenstunden)**

**Zahlen und Maße:**

Zahlenmengen, Zahlensysteme, Zahlendarstellung, Prozentrechnung, Überschlagsrechnung, Umrechnung von Maßeinheiten.

**Algebra und Geometrie:**

Terme:

Grundrechnungsarten, Umformen, Potenzen mit ganzzahligen Exponenten, Lineare Gleichungen und Gleichungssysteme, Äquivalenzumformungen, Lineare Ungleichungen.

**Funktionale Zusammenhänge:**

Funktionsbegriff, Darstellung von Funktionen, Lineare Funktion, Häufigkeitsverteilung.

**Stochastik:**

Arithmetisches Mittel, gewogenes arithmetisches Mittel, Modus, Median, Spannweite, Quartile, Varianz und Standardabweichung, Boxplot.

**Wirtschafts- und Finanzmathematik:**

Kosten- und Preistheorie mit linearen Funktionen.

**II. Jahrgang**(2 Wochenstunden)**Zahlen und Maße:**

Komplexe Zahlen

**Algebra und Geometrie:**

Lineare Ungleichungssysteme (lineare Optimierung).

Potenzen mit rationalen Exponenten, Wurzeln, quadratische Gleichungen, Sätze im rechtwinkligen und allgemeinen Dreieck, Flächenformeln, Matrizen, Vektoren.

**Funktionale Zusammenhänge:**

Potenzfunktionen, Polynomfunktionen, Reziprofunktion, Wurzelfunktion. Winkelfunktionen.

**Wirtschafts- und Finanzmathematik:**

Kosten- und Preistheorie mit Polynomfunktionen.

**III. Jahrgang** (2 Wochenstunden)**Algebra und Geometrie:**

Logarithmen.

**Funktionale Zusammenhänge:**

Exponentialfunktion, Logarithmusfunktion.

Folgenbegriff, geometrische Folge und Reihe, Systemdynamik.

**Wirtschafts- und Finanzmathematik:**

Finanzmathematik.

**IV. Jahrgang** (2 Wochenstunden)**Analysis:**

Differenzen- und Differenzialquotient, Ableitungsregeln, Eigenschaften von Funktionen.

**Stochastik:**

Wahrscheinlichkeitsbegriff, Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten, Binomialverteilung,

Normalverteilung, Schätzungen für die Parameter der Normalverteilung, Regression und Korrelation, Tests ( $\chi^2$ -Test, F- und t-Test mit einseitiger Alternative).

**V. Jahrgang** (2 Wochenstunden)

**Analysis:**

Integral, Stammfunktion.

**Wirtschafts- und Finanzmathematik:**

Kosten- und Preistheorie mit komplexen Aufgabenstellungen.

Integrative Zusammenfassung aller Stoffgebiete.

### **3.5. CHEMISCHES UND BIOTECHNOLOGISCHES LABORATORIUM**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

### **3.6. INFORMATIK**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

## **4. LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**  
**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

### **4. 1. PLANZENBAU**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**  
**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.1.

### **4. 2.NUTZTIERHALTUNG**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**  
**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.1.

### **4. 3. FORSTWIRTSCHAFT**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**  
**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.1.

### **4. 4. LANDWIRTSCHAFTLICHES PFLICHTPRAKTIKUM**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**  
**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.1.

### **4. 5. LANDTECHNIK UND BAUEN**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**  
**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.1.

### **4. 6. LÄNDLICHE ENTWICKLUNG**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**  
**Lehrstoff:**

Siehe Anlage 1.

## 4. 7. BIOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schüler und Schülerinnen sollen

- die Bedeutung der biologischen Landwirtschaft regional und global einordnen können;
- die Grundsätze der biologischen Landwirtschaft unterscheiden und bewerten können;
- die Bedeutung der Düngung und des Wirtschaftsdüngereinsatzes verstehen können sowie die biologische Fruchtfolgegestaltung und Bodenbewirtschaftung als Grundlage des erfolgreichen biologischen Pflanzenbaues planen und entwickeln können;
- Maßnahmen der Beikrautregulierung und des Pflanzenschutzes nach ökologischen Gesichtspunkten analysieren können;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit und arbeitswirtschaftlichen Aspekten beurteilen können;
- artgerechte Futterrationen analysieren können und sollen die Tiergesundheit als Basis für wirtschaftlichen Erfolg erkennen können;
- eine Umstellungsplanung auf biologische Wirtschaftsweise entwickeln können;
- die Funktion und den Ablauf der BIO-Kontrolle erklären sowie die Kennzeichnung von BIO-Produkten interpretieren können;
- einen landwirtschaftlichen Betrieb unter Berücksichtigung der BIO-Richtlinien führen können.

### **Lehrstoff:**

**IV. Jahrgang** (2 Wochenstunden)

#### **Struktur der biologischen Landwirtschaft:**

Flächenausmaß, Betriebsstruktur, Ländervergleiche, Umsatzzahlen, Vermarktungswege.

#### **Richtungen der Biologischen Landwirtschaft:**

Geschichte der Biologischen Landwirtschaft, organisch-biologische und biologisch-dynamische Wirtschaftsbetriebe, Codex-Betriebe, Bioverbandsstrukturen.

#### **Ziele und Grundsätze der Biologischen Landwirtschaft:**

Kreislaufwirtschaft, Bodenfruchtbarkeit, Ressourcenmanagement, artgemäße und flächengebundene Tierhaltung, Biodiversitätsförderung, Gentechnikfreiheit, Herstellung hochwertiger Lebens- und Futtermittel, Erhaltung gefährdeter Pflanzen und Tierrassen, natürliche Regelmechanismen.

#### **Pflanzenernährung:**

Wirtschaftsdüngeraufbereitung, Nährstoffkreisläufe, zugelassene Düngemittel.

#### **Fruchtfolge und Bodenbewirtschaftung:**

Biologische Fruchtfolgegestaltung, Bedeutung der Leguminosen, Förderung des Bodenlebens, Verfahren der schonenden Bodenbewirtschaftung.

#### **Beikrautregulierung und Pflanzenschutz:**

Alternative Methoden, Einsatz von Nützlingen, kulturhygienische Maßnahmen, zulässige Pflanzenbehandlungsmittel.

**Tiergerechte Haltungssysteme:**

Nutztierethologie, Tierbeobachtung, -betreuung und -gerechtheitsindex, Stallbausysteme.

**Fütterung in der Biologischen Landwirtschaft:**

Wiederkäuergerechte Fütterung, Weidemanagement, Grundfutterqualität, zulässige Futtermittel.

**Tiergesundheit:**

Alternative Behandlungsmethoden, Präventionsmaßnahmen, Homöopathie, Phytotherapie.

**Umstellung auf biologische Wirtschaftsweise:**

Umstellungsvorbereitung, -fristen, -ware, Fortbildungsangebote.

**BIO-Kontrolle:**

Biozertifizierung, Kontrollstellen, -vertrag, Sanktionen, Verarbeitungsrichtlinien.

**BIO-Kennzeichnung:**

BIO-Kennzeichnungsverordnung, Logos.

**BIO-Richtlinien:**

EU-Richtlinie, Kodexkapitel, Förder- und Verbandsrichtlinien, privatrechtliche Vereinbarungen.

## 4.8. RESSOURCENMANAGEMENT UND ERNEUERBARE ENERGIE

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schüler und Schülerinnen sollen

- die gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Bedeutung einer Ressource verstehen und deren Wert als Produktionsfaktor in der Landwirtschaft und Region erkennen können;
- die Grundlagen der Energiewirtschaft und -technik kennen und Anwendungsbereiche nennen können;
- die Nutzung von Potenzialen an erneuerbaren Energien in der Landwirtschaft und deren Auswirkung auf die Umwelt kennen.

**Lehrstoff:****III. Jahrgang (4 Wochenstunden)****Ressourcenmanagement**

Begriffe und Definitionen (Ressourcen, Management), Gründe für Ressourcenmanagement, wichtige Ressourcen in der Landwirtschaft, gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Bedeutung des Ressourcenmanagements, erneuerbare / nicht erneuerbare Ressourcen.

**Ressourcen**

Wasser, Luft, Boden, Landschaft/Grundfläche, Abfall/Reststoffe, genetische Ressourcen, mineralische/fossile Ressourcen.

**IV. Jahrgang (3 Wochenstunden)****Energietechnik**

Grundlagen der Energietechnik (Energiebegriff, Energieerhaltungssatz), Energieversorgung in Österreich (konventionelle und erneuerbare Energie), Thermodynamik, Exergie und Anergie, energietechnische Kennzahlen, Grundlagen energietechnischer Anlagen (Heiz-, Wärme-, Wasser-, Wind- und Sonnenkraftwerke, Kraft-Wärme-Kopplung), Grundlagen Energiespeicher (Pumpspeicher, elektrochemische Speicher, Wärmespeicher), dezentrale Energieversorgung, Energiequantifizierung, Energiewirtschaft (Energiebilanz Österreichs).

**V. Jahrgang** (3 Wochenstunden)

### **Erneuerbare Energien**

Grundlagen regenerativer Energiequellen und deren energetischen Nutzung (Biomasse, Pyrolyse, Verbrennung, Vergasung), Nutzung der Solarenergie für Brauchwassererwärmung, Heizung und Bereitstellung von Strom, Wasser- und Windenergie, Geothermie, Energiestromanalyse (Input – Output) eines landwirtschaftlichen Betriebs, Energieverbrauch und -einsparung, Potenziale erneuerbarer Energien in der Landwirtschaft.

## **5. UNTERNEHMENSFÜHRUNG UND RECHT**

### **5.1. VOLKSWIRTSCHAFT**

Siehe Anlage 1.

### **5.2. BETRIEBSWIRTSCHAFT UND RECHNUNGSWESEN**

Siehe Anlage 1.

### **5.3. MARKETING**

Siehe Anlage 1.

### **5.4. QUALITÄTSMANAGEMENT**

Siehe Anlage 1.

### **5.5. PROJEKTMANAGEMENT**

Siehe Anlage 1.

### **5.6. RECHT**

Siehe Anlage 1.

## **6. BEWEGUNG UND SPORT**

Siehe Anlage 1.

## **7. PFLICHTPRAKTIKUM**

Siehe Anlage 1.

## **B. FREIGEGENSTÄNDE**

Siehe Anlage 1.

### **LEBENSMITTELPRODUKTION UND -PRÄSENTATION**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- das Leben und Verhalten der Bienen und des Bienenvolkes erläutern;
- die Bedeutung der Honigbiene für die Landwirtschaft und die Volksernährung beschreiben;
- die Quellen des Nektars und des Honigtaues umreißen;
- Maßnahmen zur umwelt- und tiergerechten Bienenvölkerführung ergreifen.
- Bienenprodukte beschreiben;
- Bienenprodukte ernten, be- und verarbeiten;
- Krankheiten bei Bienen identifizieren, verhüten und bekämpfen;
- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von tierischen Produkten darstellen, durchführen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte benennen, messen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Verwendung und Verarbeitung ziehen;
- sich über die jeweils geltenden Qualitätssicherungssysteme und Hygienebestimmungen informieren und diese umsetzen.
- Schnitt- und Frischkäse, Joghurt, Topfen, Butter sowie Molke- und Sauermilchprodukte herstellen.
- Kulturen spezifizieren;
- labortechnische Bestimmungen ausführen;
- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von tierischen Produkten darstellen, durchführen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte benennen, messen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Verwendung und Verarbeitung ziehen;
- sich über die jeweils geltenden Qualitätssicherungssysteme und Hygienebestimmungen informieren und diese umsetzen.
- die einzelnen Arbeitsschritte bei Rind, Schwein und Geflügel durchführen.
- produktveredelnde Maßnahmen durchführen und Produkte vermarkten.

#### **Lehrstoff**

##### **I. Jahrgang (1 Wochenstunde):**

##### **Bienenkunde:**

Leben und Verhalten der Biene – Arbeiterin, Drohne, Königin, Ernährung und Vorratsbildung, Kommunikation im Bienenvolk (Sonnenorientierung, Entfernungs- und Richtungsweisung), Bedeutung für die Landwirtschaft – Bestäubungssicherung im Obst-, Feldfutter- und Olsaatenbau, Imkerei als Teil der Landwirtschaft (Freizeitimkerei, Neben- und Haupterwerb), Bedeutung der Bienen für das Ökosystem, Quellen von Nektar und Honigtau –Blütenpflanzen, Honigtauerzeuger, Bienenweide,

Pflegemaßnahmen und Kontrollen je nach Jahreszeit, Beutensysteme, Betriebsweisen. Standbeurteilung (Standort), Schwarm- und Ablegerbildung, Königinnenzucht, Bienenprodukte (Honig, Wachs und Mittelwände, Pollen, Propolis), Produktgewinnung, -lagerung und -verkauf, Bienengesundheit (Hygiene und Vorbeugung von Krankheiten).

### **III. Jahrgang (1 Wochenstunde):**

#### **Be- und Verarbeitung tierischer Produkte (Milch):**

Produktqualität, Klassifizierung, objektive Käsequalität, Milchprodukte (Schnittkäse, Frischkäse, Topfen, Butter, Joghurt, Molke- und Sauermilchprodukte), Mikrobiologie (Kulturen, Keime, Bakterien), Marketing (Verkauf und Präsentation von Milchprodukten).

### **IV. Jahrgang (1 Wochenstunde):**

#### **Be- und Verarbeitung tierischer Produkte (Fleisch):**

Produktqualität, Klassifizierung, Fleischfehler, objektive Fleischqualität, Schlachten von Rind, Schwein, Geflügel, Zerfällen, Entbeinen, Zerschneiden, Portionieren, Verpacken, Herstellen von Fleisch- und Wurstwaren, Verkauf und Präsentation von Fleischwaren.

## **UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN**

Siehe Anlage 1.

## **WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die Anforderungen an wissenschaftliches Arbeiten kennen;
- die Voraussetzungen zum Verfassen einer Diplomarbeit erwerben.

### **Lehrstoff:**

#### **IV. Jahrgang (2 Wochenstunden)**

Wissenschaftstheoretische Grundfragen, Begriffsbestimmungen, Verhältnis Theorie und Empirie, Grundprinzipien wissenschaftlichen Arbeitens, Formulierung wissenschaftlicher Problemstellungen, wissenschaftliche Untersuchungsmethoden, Versuchsplanung, -durchführung und Auswertung, Literatur und Materialrecherchen in verschiedenen Quellen, sinnvoller und wissenschaftlich redlicher Umgang mit Literatur und Quellen, formale Aspekte wissenschaftlicher Arbeiten, Visualisierungs- und Präsentationsformen.

## **FÖRDERUNTERRICHT**

Siehe Anlage 1.

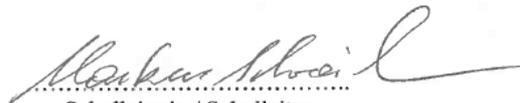
## I. INKRAFTTRETEN

Die im Rahmen des Lehrplanes der Höheren Lehranstalt für Landwirtschaft, BGBl. II Nr. 331/2004 idgF, Anlage 1 und 1.1, sowie Schulversuch GZ 26.055/0012-II/4b/2011 iVm GZ 26.055/0036-II/4b/2014, erlassenen schulautonomen Lehrplanbestimmungen treten hinsichtlich des I. und des II. Jahrganges – rückwirkend mit 1. September 2015 - und hinsichtlich des III. Jahrganges mit 1. September 2017 aufsteigend in Kraft.

## II. AUSSERKRAFTTRETEN

Gleichzeitig treten die mit Beschluss des Schulgemeinschaftsausschusses zur Schulautonomie vom 22. Oktober 2015 erlassenen schulautonomen Lehrplanbestimmungen außer Kraft.

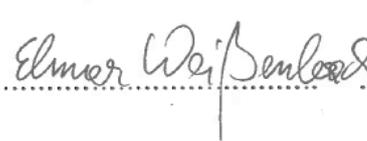
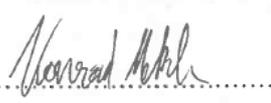
Der Schulgemeinschaftsausschuss

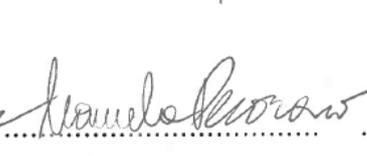
  
.....  
Schulleiterin / Schulleiter

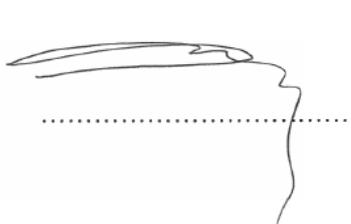
Elternvertreter:

Lehrervertreter:

Schülervertreter:

 .....  .....  .....

 .....  .....  .....

 .....  .....  .....

 ..... am 28.6. 2017