

## Anlage A.1.5

## LEHRPLAN DER MEISTERSCHULE FÜR MÜLLER, BÄCKER UND KONDITOREN

(einjährig)

I. STUDENTAFEL<sup>1</sup>

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

A. Pflichtgegenstände		Jahresstunden	Lehrverpflichtungsgruppe
1.	Religion	40	III
2.	Wirtschaft und Recht	160	III
3.	Mitarbeiterführung und –ausbildung	40	III
4.	Angewandte Informatik	80	I
5.	Betriebstechnik <sup>2</sup>	400	I
6.	Technologie <sup>3</sup>	200	I
7.	Ernährungslehre	80	II
8.	Werkstättenlaboratorium	80	III
<b>alternativer Pflichtgegenstandsbereich:</b>			
9a.	Lebensmitteltechnologie für Bäcker	160	I
9b.	Lebensmitteltechnologie für Konditoren		
9c.	Lebensmitteltechnologie für Müller		
10a.	Produktionswerkstätte für Bäcker	200	IV
10b.	Produktionswerkstätte für Konditoren		
10c.	Produktionswerkstätte für Müller		
Gesamtstundenzahl		1440	
B. Freigegegenstände		Jahresstunden	Lehrverpflichtungsgruppe
Deutsch und Kommunikation		40	I
Englisch		40	I
Angewandte Mathematik		40	I
Projekte und Projektmanagement		40	II

## II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Siehe Anlage A mit folgenden Ergänzungen:

**Fachspezifisches Bildungsziel und Qualifikationsprofil:**

Ziel der Ausbildung:

Die Meisterschule für Müller, Bäcker und Konditoren ist schwerpunktmäßig auf die Erweiterung der Berufsausbildung ausgerichtet, und zwar sowohl in der Fachdisziplin als auch hinsichtlich Unternehmens- und Mitarbeiterführung. Die Absolventinnen und Absolventen sind durch Praxis und Ausbildung besonders befähigt, Aufgaben in der Auswahl, Arbeitsplanung und Herstellung von Getreideprodukten sowie von Bäcker- und Konditorenprodukten zu übernehmen. Kernbereiche der technischen Ausbildung sind facheinschlägige Technologie, Ernährungslehre, Lebensmitteltechnologie sowie Produktion und Betriebstechnik. Die Ausbildung verfolgt primär das Ziel,

- die für den Beruf erforderliche Anwendungssicherheit durch praktische Arbeiten in Produktplanung und handwerklicher Ausführung sowie durch praxisbezogene Projektarbeiten zu erreichen,

<sup>1</sup> Zur Erlassung schulautonomer Lehrplanbestimmungen siehe Anlage A, Abschnitt II.

<sup>2</sup> Einschließlich Rechnungswesen, Qualitätsmanagement und Marketing.

<sup>3</sup> Einschließlich Fachrechnen.

- ein ausreichendes Verständnis über die verwendeten Rohstoffe, die fachspezifischen Fertigungsprozesse und Gerätschaften durch begleitenden Theorieunterricht sicher zu stellen,
- eine angemessene Ergänzung der Allgemeinbildung und eine betriebswirtschaftliche Grundausbildung zu vermitteln.

**Fachliche Kernkompetenzen:**

Die Absolventinnen und Absolventen der Meisterschule für Müller, Bäcker und Konditoren verfügen über folgende technische Kompetenzen:

- die manuelle und maschinelle Bearbeitung von Rohstoffen des Fachgebietes,
- die manuelle und maschinelle Herstellung von Erzeugnissen im jeweiligen Fachgebiet,
- Planung und Gestaltung von kreativen Produkten entsprechend den neuen Trends im Fachgebiet,
- die Bedienung und Wartung einschlägiger Fertigungsmaschinen und Geräte,
- die Vorbereitung, Erfassung, Planung und Dokumentation von Arbeitsabläufen unter Berücksichtigung von Vorgaben der Betriebsführung, Qualitätssicherung, Arbeitssicherheit und einschlägiger Normung,
- die zweckmäßige Verwendung aktueller Hard- und Software.

**Fachübergreifende Kernkompetenzen:**

Im Bereiche der persönlichen und sozialen Kompetenzen sind die Absolventinnen und Absolventen der Meisterschule für Müller, Bäcker und Konditoren insbesondere befähigt,

- praktische Aufgaben genau und systematisch nach technischen Vorgaben norm- und gesetzeskonform auszuführen,
- Arbeitsaufträge sowohl eigenständig, als auch im Team mit anderen Fachleuten zu erledigen,
- sich in den relevanten Bereichen selbstständig weiterzubilden,
- mit Kunden und Lieferanten zu kommunizieren sowie relevante Dokumentationen zu verfassen.

**Tätigkeitsfelder:**

Die Einsatzgebiete der Absolventinnen und Absolventen liegen in den Bereichen der Kreation, Kalkulation und Herstellung von Müller-, Bäcker- und Konditorenprodukten. Dabei stehen eigenständige Tätigkeiten in der Beratung, Planung, Arbeitsvorbereitung, Durchführung und Qualitätssicherung im Vordergrund.

Auch die Dokumentation von planenden und ausführenden Tätigkeiten mittels einschlägiger Software, die Auswahl, Wartung und Instandhaltung von Betriebseinrichtungen, die Beurteilung und Analyse von Produkten sowie das betriebliche Ausbildungswesen (im Besonderen auch Ausbildung von Lehrlingen) zählen zu den typischen Aufgaben der Absolventinnen und Absolventen. Die Anwendung einschlägiger Normen und Vorschriften über Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz sind Bestandteil aller Tätigkeiten.

**III. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN**

Siehe Anlage A.

**IV. DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE**

Siehe Anlage A.

**V. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT**

Siehe Anlage A.

**VI. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABE DER UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE;  
AUFTEILUNG DES LEHRSTOFFES****A. Pflichtgegenstände**

„Wirtschaft und Recht“, „Mitarbeiterführung und –ausbildung“, „Angewandte Informatik“, „Betriebstechnik“:

Siehe Anlage A.

## 6. TECHNOLOGIE

### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden sollen

- die fachspezifischen Rohstoffe und Endprodukte kennen und bewerten können;
- das Basiswissen, insbesondere der organischen Chemie, erwerben, um Rohstoffeinkäufe durchführen, Produktspezifikationen erstellen sowie Führungsarten und Behandlungsverfahren auswählen zu können;
- die bei der Rohstoff- und Endproduktlagerung, der Umwandlung von Rohstoffen in Fertigwaren (Brot, Gebäck und Backwaren) und die beim Verkauf wesentlichen Vorgänge kennen und beurteilen können;
- die Bestimmungen des österreichischen Lebensmittelkodex für Mahl- und Schälprodukte und Backwaren kennen und beachten;
- die für die Berufspraxis notwendige allgemeine und fachspezifische Rechensicherheit besitzen sowie die Grundlagen der Fach- und Wirtschaftsberechnungen beherrschen.

### Lehrstoff:

Anorganische Chemie:

Verbindungen und Elemente, Periodensystem, Atome und Moleküle; Konzentrationsangaben für Lösungen; Basen, Säuren, Salze; pH-Wert.

Organische Chemie:

Kohlenwasserstoffe (homologe Reihe), Carbonsäuren; azyklische Stickstoffverbindungen; Kohlenhydrate; Fette; Vitamine, Enzyme.

Konservierung:

Haltbarmachung von Lebensmitteln (chemische und physikalische Methoden), Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden, Einsatzmöglichkeiten.

Mehl:

Wirkung der Inhaltsstoffe.

Salz:

Bedeutung, Handelssorten, Wirkung.

Wasser:

Qualität, Wirkung.

Früchte, Gewürze, Aromen und Essenzen:

Systematik und Arten; Wirkung; Handhabung und Lagerung.

Convenienceprodukte:

Kritische Betrachtung, Arten, Einsatzmöglichkeiten; Wirkung auf den Teig; erzielbare Ergebnisse.

Nahrungsmittel:

Zusammensetzung, Eigenschaften, Einsatz und Verhalten von Produktkomponenten wie Milch und Milchprodukte, Eiprodukte, Speisefette, Pflanzenöle (Gewinnung, Raffination, Härten, Margarine, Siedefette, Kakaobutter, Trennfette), Zucker, Zuckeraustauschstoffe, Süßstoffe und Honig; Gelier- und Bindemittel; Farbstoffe.

Wirtschaftsrechnen:

Schlussrechnungen, Prozentrechnungen, Zinsrechnungen, Amortisationsrechnung, Personalverrechnung mit fachspezifischen Zuschlägen.

Fachrechnen:

Einwäg-, Gär- und Backverluste, Teig- und Stückausbeute, Flächenbelegungspläne, Berechnungen zur Auslegung von Geräten, Zeitermittlung, Zeitrichtwertekatalog, Auslegung von Kühl- bzw. Tiefkühlanlagen.

## 7. ERNÄHRUNGSLEHRE

### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden sollen

- die für die Fachdisziplin relevanten anatomischen und physiologischen und biochemischen Grundlagen kennen;
- Konsumenten kompetent und umfassend beraten können.

**Lehrstoff:**

Menschlicher Körper:

Physiologie von Mund, Speiseröhre, Magen und Darm, Bauchspeicheldrüse, Leber.

Energiebedarf:

Grund-, Arbeits-, Freizeit-, Gesamtumsatz.

Nährstoffbedarf:

Ernährungsempfehlungen, Kontrolle der Nährstoffverteilung durch Erstellung eines Kostplanes; Ernährungsformen (Mischkost, Vollwertkost, Trennkost, Veganer, Ovo-Lactovegetarier).

Inhaltsstoffe der Nahrung:

Kohlenhydrate, Eiweiß, Fette, Wasser, Vitamine, Hormone, Enzyme, Mineralstoffe, Rückstände.

Diätetische Aspekte:

Diverse Austauschstoffe, Diätformen; Ernährung bei Zöliakie, Diabetes, Hyperlipidämie, Hypercholesterinämie, purinarmer Kost, natriumarmer Kost; Nährwertberechnung.

## 8. WERKSTÄTTENLABORATORIUM

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- die für die Praxis des Fachgebietes relevanten, technischen, analytischen und chemisch-technologischen Aufgaben lösen und protokollieren können;
- die verwendeten Rohstoffe und erzeugten Produkte in qualitativer Hinsicht beurteilen und Maßnahmen für die Erzeugung von Mahl- und Schälprodukten sowie Backwaren ableiten können;
- Qualitätsstandards festlegen und deren Einhaltung überwachen und gewährleisten können.

**Lehrstoff:**

Laboratoriumstechnik:

Gefahrenquellen und Sicherheitsmaßnahmen, Umgang mit Chemikalien, Handhabung von Laboratoriumsgeräten, Planung und Einrichtung von Betriebslaboratorien.

Sensorik:

Fühlen, Sehen, Riechen, Schmecken.

Analytik:

Wiegen, Stofftrennen, einfache qualitative und quantitative Untersuchungen.

Rheologie:

Biochemisch – technische Untersuchungen an Kohlenhydraten und Proteinen des Getreides bzw. der Getreideprodukte, einschließlich Beurteilung und Interpretation der Ergebnisse.

Praxisbezogene Untersuchungen:

Backversuche.

## Alternativer Pflichtgegenstandsbereich

### 9a. LEBENSMITTELTECHNOLOGIE FÜR BÄCKER

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- die bei der Herstellung von Backwaren ablaufenden Prozesse und dazugehörige Grundlagen kennen;
- das für die Backwarenherstellung notwendige Grundwissen über die Herstellung, Verarbeitung und Zusammensetzung der Rohstoffe besitzen;

- die hygienischen Voraussetzungen bei der Verwendung von Lebensmitteln und deren Verkauf kennen.

**Lehrstoff:****Getreide:**

Getreidearten, Bedeutung, Botanik, Züchtung und Gentechnik, Aufbau des Getreidekorns (Morphologie, Inhaltsstoffe).

**Untersuchung und Beurteilung von Roh- und Hilfsstoffen:**

Untersuchungsmethoden, Interpretation und Bedeutung von Protein und Stärke für Backwaren (Protein, Feuchtkleber, Sedimentationswert, Amylogramm, Fallzahl); Untersuchungsmethoden, Aussage, Auswertung, Beurteilung, Kennzahlen für Verarbeitungsmehle (Farinogramm, Extensogramm, Maturagramm, Ofenbetrieb), Maßnahmen zur Qualitätsbeeinflussung, Produktspezifikationen.

**Teig:**

Definition, Teigbildung, Teigführung (direkte und indirekte); Teiglockerung (biologisch, chemisch, physikalisch); Teigbereitung (Knetsysteme, Knetung – Einfluss, Dauer); Teigausbeuten; Teigtemperaturen; Teigreife; Teigverarbeitung; Portionieren; Formbarkeit; Sauerteig (Mikrobiologie, Berechnung, Führungsarten); Vorteige und Führungsarten; Hefe; Backmittel (Inhaltsstoffe und deren Wirkung), Salz und Wirkung auf den Teig; Quellverfahren;

**Backprozess:**

Aufgabe, Zielsetzung; Voraussetzungen; Ofenbetrieb; Bildung von Kruste und Krume (Chemismus der Maillard Reaktion), Vorbereitung der Teigstücke; Ausfertigung von Backwaren; Vorgänge (Ofenbetrieb, Retrogradation der Stärke und Faktoren zur Beeinflussung, Brotfehler und ihre Ursachen).

**Kältetechnik:**

Verfahren – Gärverzögerung, Gärunterbrechung, PATT-Verfahren; Haltbarmachung und Lagerung von Teiglingen und Backwaren; Vor- und Nachteile der Kältebehandlung bei Teiglingen sowie bei teilweise gebackenen und fertig gebackenen Produkten.

**Brotsorten:**

„Normalbrot“ (Standardsortiment), Kleingebäck, Spezialbrote, Feingebäck (Hefemürbteig und Brioche, Plunder-, Blätterteiggebäck, Fettgebäck ua.).

**Teigwaren:**

Herstellung und rechtliche Bestimmungen von Frischteigwaren, pasteurisierte Teigwaren, getrocknete Teigwaren.

**9b. LEBENSMITTELTECHNOLOGIE FÜR KONDITOREN****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- die Arbeitsvorgänge von der Bereitstellung der Arbeitserfordernisse bis zur fertigen Ware einschließlich der Grundrezepte kennen;
- die Herstellung von Diätbackwaren kennen;
- fachbezogene Umweltprobleme erkennen;
- fachbezogene Berechnungen durchführen können.

**Lehrstoff:****Getreide:**

Getreidearten, Bedeutung, Botanik, Züchtung und Gentechnik, Aufbau des Getreidekorns (Morphologie, Inhaltsstoffe).

**Untersuchung und Beurteilung von Roh- und Hilfsstoffen:**

Untersuchungsmethoden, Interpretation und Bedeutung für die Backwaren von Protein und Stärke (Protein, Feuchtkleber, Sedimentationswert, Amylogramm, Fallzahl); Untersuchungsmethoden, Aussage, Auswertung, Beurteilung, Kennzahlen für Verarbeitungsmehle (Farinogramm, Extensogramm, Maturagramm, Ofenbetrieb), Maßnahmen zur Qualitätsbeeinflussung, Produktspezifikationen.

**Massen:**

Definition, Herstellung verschiedener Massen, physikalische und chemische Lockerung, Rezeptberechnung, Gebäckfehler und deren Ursachen, Convenienceprodukte.

Teige:

Definition, Herstellung verschiedener Teige, Teigverarbeitung, Grundrezepte, Gare, Teiglockerung, Backverlust, Gärverlust, Gebäckfehler und deren Ursachen.

Speiseeis:

Gesetzliche Vorschriften, Rezeptaufbau, Herführungsarten.

Zuckerkochen:

Zucker, Zuckerarten und Bearbeitung.

Glasuren und Überzugsmassen:

Arten, Herstellung und ihre Verwendung, Schokolade und Schokoladewaren.

Cremen:

Gerührte, gekochte und geschlagene Cremen, Grundrezepte, Verarbeitung und Einsatz.

Obstverarbeitung:

Obstkonservierung, Vor- und Nachteile verschiedener Konservierungstechniken.

Kühl- und Tiefkühlmethoden:

Handhabung und Lagerung von Rohstoffen und Fertigware.

Gewürze, Extrakte, Aromen:

Herkunft, Arten, Anwendung, Einkauf und Verwendungsmöglichkeiten.

Pâtisserie – warme Süßspeisen:

Herstellung, Möglichkeiten, Anwendungsbereiche.

Diätbackwaren:

Definition, gesetzliche Vorschriften, Anwendungsmöglichkeiten in der Konditorei.

Kalte Küche:

Snacks, kleine Gerichte.

Hygiene:

Sauberkeit, Reinlichkeit, Hygienevorschriften bei der Verarbeitung, Lagerung und Verkauf.

### **9c. LEBENSMITTELTECHNOLOGIE FÜR MÜLLER**

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

Die Studierenden sollen

- die gängigen Mehltypen und Sondervermahlungen selbstständig, unter Berücksichtigung von ökonomischen Faktoren (Ausbeute, Energieausnutzung, Qualität) herstellen können;
- Qualitätsstandards für Getreideprodukte kennen und ihre Auswirkungen auf das Endprodukt und die wirtschaftlichen Faktoren erkennen können;
- Grundkenntnisse über Backwaren, Mehle inklusive Spezifikationen kennen und die Qualität mit Kunden abstimmen können.

#### **Lehrstoff:**

Getreide:

Kornaufbau und Zusammensetzung, aktuelle Sorten (Handbuch, Einstufungen), Handelsklassen, wichtigste inländische und ausländische Herkunftssorten, Einstufungs- und Beurteilungskriterien, Qualität und Verwendung, Börsebestimmungen, Vorgangsweise bei Beanstandungen.

Untersuchung und Beurteilung von Roh- und Hilfsstoffen:

Untersuchungsmethoden, Interpretation und Bedeutung von Protein und Stärke für Backwaren (Protein, Feuchtkleber, Sedimentationswert, Amylogramm, Fallzahl); Untersuchungsmethoden, Aussage, Auswertung, Beurteilung, Kennzahlen für Verarbeitungsmehle (Farinogramm, Extensogramm, Maturagramm, Ofenbetrieb), Maßnahmen zur Qualitätsbeeinflussung, Produktspezifikationen.

Produktion:

Getreideannahme, Lagerung, Reinigung, Trocknung, Vorbereitung.

Mahlverfahren:

Roggenmüllerei (Verfahren, Diagramme); Weizenmüllerei (Diagramme und Verarbeitungsverfahren, kombinierte Diagramme); Sondermüllerei (Mais, Durum, Gerste, Hafer, Schälmmüllerei).

Mahlprodukte:

Homogenisieren, Lagern, Abpacken, Verladen, Kontrollverfahren bei der Auslieferung von Mahlprodukten, Anfertigen von Verarbeitungsdiagrammen.

### **10a. PRODUKTIONSWERKSTÄTTE FÜR BÄCKER**

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

Die Studierenden sollen

- die zur Herstellung von Produkten und zur Ausführung von Wartungs-, Instandhaltungs- und Serviceaufgaben notwendigen Arbeitstechniken unter Berücksichtigung von qualitätstechnischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten einsetzen können;
- im Rahmen von fächerübergreifenden Projekten Produkte fertigen und/oder Dienstleistungen durchführen können;
- grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen über Qualitätsprüfung erwerben sowie Arbeitsvorgänge und Ergebnisse computerunterstützt dokumentieren können;
- die Eigenschaften sowie die Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten von Roh- und Hilfsstoffen kennen;
- die einschlägigen Normen sowie Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und beachten.

#### **Lehrstoff:**

Weizenmehlverarbeitung und Erzeugnisse aus Massen:

Führungen, Optimierung von Hefe und Backmittelzugaben, Broterzeugung; Gärunterbrechung, Gärverzögerung, Langzeitführung; Kleingebäckerzeugung, Fertigung und Präsentation.

Roggenmehlverarbeitung und Spezialitäten:

Sauerteigführungen, Volumenvergleiche, Backverlust, Gärverlust; Sonderbrote, Dauerbackware; Lebkuchen; Snacks und Imbisse, diätische Backwaren; Herstellung von Schaugebäck und Schaufensterobjekten nach eigenen Entwürfen und traditionelle Gebildebrote; Herstellen von selbst entwickelten Backwaren; Methoden der Frischhaltung.

Maschinenkunde:

Bäckereimaschinen, Gärklimageräte, Kühlanlagen, Eismaschinen, Förderanlagen.

### **10b. PRODUKTIONSWERKSTÄTTE FÜR KONDITOREN**

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

Die Studierenden sollen

- die zur Herstellung von Produkten und zur Ausführung von Wartungs-, Instandhaltungs- und Serviceaufgaben notwendigen Arbeitstechniken unter Berücksichtigung von qualitätstechnischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten einsetzen können;
- im Rahmen von fächerübergreifenden Projekten Produkte fertigen und/oder Dienstleistungen durchführen können;
- grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen über Qualitätsprüfung erwerben sowie Arbeitsvorgänge und Ergebnisse computerunterstützt dokumentieren können;
- die Eigenschaften sowie die Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten der Werk- und Hilfsstoffe kennen;
- die einschlägigen Normen sowie Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und beachten.

#### **Lehrstoff:**

Verarbeitung von Weizenmehl:

Verarbeitung zu Massen, Teigen, Diätbackwaren, Spezialmassen; Verarbeitungsmethoden, Fertigung, Präsentation.

Zuckerarbeiten:

Schaustücke aus Karamell, Seidenzuckerarbeiten, verschiedene Glasuren.

Modellieren:

Marzipan, Modelliermassen, Lebensmittelfarben, Aufbau von Figuren und Tieren, Modellieren mit Schokolade, Blumen und Blätter.

Cremen:

Buttercremen, Oberscremen, Parisercreme, Vanillecreme.

Speiseeis:

Gesetzliche Vorschriften, Rezeptaufbau, Herführungsarten, Anwendungsbereiche.

Schokoladearbeiten:

Schaustücke, Bonbons, Hohlformen, Schriften und Verzierungen.

Warme und kalte Küche:

Kaiserschmarren, Strudel, Knödel, Nudeln, warme Puddings; Salate, Brötchen, Sandwiches.

Maschinenkunde:

Bäckereimaschinen, Gärlimageräte, Kühlanlagen, Eismaschinen, Förderanlagen.

### **10c. PRODUKTIONSWERKSTÄTTE FÜR MÜLLER**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- die zur Herstellung von Produkten und zur Ausführung von Wartungs-, Instandhaltungs- und Serviceaufgaben notwendigen Arbeitstechniken unter Berücksichtigung von qualitätstechnischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten einsetzen können;
- im Rahmen von fächerübergreifenden Projekten Produkte fertigen und/oder Dienstleistungen durchführen können;
- grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen über Qualitätsprüfung erwerben sowie Arbeitsvorgänge und Ergebnisse computerunterstützt dokumentieren können;
- die Eigenschaften sowie die Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten der Werk- und Hilfsstoffe kennen;
- die einschlägigen Normen sowie Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und beachten.

**Lehrstoff:**

Arbeitsverfahren:

Wirkungsweise, Pflege, Wartung und Kontrolle des Arbeitseffektes der einschlägigen Maschinen; Brandschutz; Unfallverhütung.

Maschinenkunde:

Reinigungsmaschinen, Vermahlungs- und Sichtmaschinen, Fördertechnik; Kraftmaschinen (Wasserkraft, E-Motoren, Generatoren, Grundlagen der Elektrotechnik).

Mahlverfahren:

Getreideannahme, Lagerung, Reinigung, Vorbereitung, Roggen- und Weizenvermahlung mit Passagenkontrolle und Analysen.

### **B. Freigegegenstände**

„Deutsch und Kommunikation“, „Englisch“, „Angewandte Mathematik“:

Siehe Anlage A.

## **PROJEKTMANAGEMENT**

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

Die Studierenden sollen

- Methoden zur Planung und Organisation von Projekten kennen und anwenden können;
- Notwendigkeit und Vorteile projektorientierten Arbeitens erkennen;
- in der Lage sein, Projektaufgaben und -abläufe zu strukturieren;
- bei der Problemlösung in Gruppenarbeit das Gruppenziel unterstützen, die geeignete Rolle erkennen und übertragene Aufgaben erfüllen können.

### **Lehrstoff:**

Methoden des Projektmanagements:

Methoden zur Findung, Festlegung und Bewertung von Zielen; Projektorganisation (Teambildung, Funktionen, Verantwortungen); Steuerung und Kontrolle; Kommunikation und Dokumentation (Projektberichte, Präsentationen).

Projektmanagement – Instrumente:

Projektstrukturplan; Projektablaufplan, Termin- und Kostenplan.

Teamarbeit:

Kommunikation im Team, Gesprächs- und Verhandlungsführung; Gruppendynamik; Strategien zur Konfliktlösung.