

# Schulinterner Lehrplan

für die Ausbildung von  
Lebensmittelpraktikern

Ausgabe Juni 2019

# Inhaltsverzeichnis

<b>ROHSTOFFE UND ZWISCHENFABRIKATE .....</b>	<b>2</b>
RICHTZIEL.....	2
<i>Informationsziele Rohstoffe und Zwischenfabrikate .....</i>	<i>2</i>
<i>Informationsziele Wahlpflicht- Rohstoffe und Zwischenfabrikate .....</i>	<i>3</i>
<b>MASCHINEN UND ANLAGEN.....</b>	<b>5</b>
RICHTZIEL.....	5
<i>Informationsziel.....</i>	<i>5</i>
<b>INDUSTRIELLE LEBENSMITTELHERSTELLUNG .....</b>	<b>5</b>
RICHTZIEL.....	5
<i>Informationsziel.....</i>	<i>5</i>
<b>HYGIENE, ARBEITSSICHERHEIT, GESUNDHEITSSCHUTZ UND UMWELTSCHUTZ .....</b>	<b>6</b>
RICHTZIEL.....	6
<i>Informationsziel Betriebs- und Lebensmittelhygiene .....</i>	<i>6</i>
<i>Informationsziel Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz .....</i>	<i>6</i>
<b>INFORMATIK .....</b>	<b>6</b>
RICHTZIEL.....	6
<i>Informationsziele.....</i>	<i>6</i>

Der schulinterne Lehrplan bezieht sich den berufskundlichen Unterricht gemäss Leistungsziele für die Berufsfachschule des Bildungsplanes zur Verordnung über die berufliche Grundbildung vom 05. September 2012. Die Zeitpunkte, an welchen die entsprechenden Leistungsziele vermittelt werden, sind im Stoffverteilungsplan festgehalten.

## Rohstoffe und Zwischenfabrikate

### Richtziel

Die Lernenden lernen die in der Lebensmittelindustrie üblichen, wie auch für Ihre Ausbildungsbetriebe spezifischen Rohstoffe und Zwischenfabrikate kennen. Im Besonderen wird die Gewinnung, Herstellung, die technologischen Eigenschaften, Qualität und die Lagerung behandelt.

### Informationsziele Rohstoffe und Zwischenfabrikate

#### Salz

- Herkunft und Gewinnung von Kochsalz beschreiben
- Die technologischen Eigenschaften und die korrekte Lagerung aufzeigen
- Grundlegende Aufgaben im menschlichen Körper aufzeigen

#### Zucker

- Allgemeine und sensorische Unterschiede zwischen Süsstoff, Zuckeraustauschstoff und Zucker nennen
- Herstellung von Rübenzucker erklären und die technologischen Eigenschaften aufzeigen
- Die Verwendungszwecke in der Lebensmittelindustrie beschreiben
- Grundlegende Aufgaben im menschlichen Körper aufzeigen

#### Trinkwasser

- Herkunft / Gewinnung und Aufbereitung von Trinkwasser beschreiben
- Anforderungen an die Qualität erklären
- Die Bedeutung und Auswirkung unterschiedlicher Härtegrade erläutern
- Den Mineralstoffgehalt im Wasser begründen

#### Stärke

- Unterschiedliche Stärkekörner erkennen
- Funktion und Bedeutung der Verkleisterung erläutern
- Korrekte Lagerbedingungen beschreiben und Anwendungsgebiete aufzählen
- Auswirkungen auf den menschlichen Körper aufzeigen

#### Fette & Öle

- Unterschiedliche Samen-, Frucht- und tierische Fette / Öle aufzählen
- Chemischen Aufbau von Fetten / Ölen und Fettsäuren (gesättigt, ungesättigt) beschreiben
- Herstellung und Veredelung von Fetten und Ölen erklären
- Begriffe Härtung, Umesterung und Fraktionierung erklären
- Bedeutung für die menschliche Ernährung aufzeigen

## Informationsziele Wahlpflicht- Rohstoffe und Zwischenfabrikate (8 sind Pflicht)

### Getreide

- Die wichtigsten Getreidearten erkennen
- Die Vermahlung von Getreide aufzeigen und die Zwischenprodukte nennen
- Die Eigenschaften von Mehlen und anderen Getreideerzeugnissen erklären
- Manuelle Mehprüfmethoden beschreiben
- Lagerung von Mehlen und Getreideerzeugnissen aufzeigen

### Hefe

- Angebotsformen von Hefe aufzählen
- Herstellungsprozess von Presshefe erklären
- Einsatzgebiete von Hefe anhand von Produktbeispielen aufzeigen
- Vermehrung der Hefe erklären
- Unterschiede bei der Lagerung der verschiedenen Darreichungsformen erläutern

### Kakao

- Ernte und Vorbehandlung der Kakaobohnen im Ursprungsland erklären
- Herstellung von Kakao und kakaohaltigen Produkten aufzeigen
- Qualitätskriterien von Kakao kennen
- Einsatzmöglichkeiten und Lagerbedingungen ausgewählter Produkte beschreiben

### Milch

- Inhaltsstoffe der Milch nennen
- Die Schritte der Milchverarbeitung aufzeigen
- Herstellungsverfahren ausgesuchter Milchprodukte erklären
- Inhaltsstoffe und Qualitätsanforderungen der Milch nennen
- Bedeutung für die menschliche Ernährung aufzeigen

### Eier

- Bestandteile vom Ei aufzeigen
- Lagerbedingungen und -einflüsse beschreiben
- Anwendungsmöglichkeiten für Eier und Eiprodukte aufzeigen
- Herstellung von Eiprodukten erklären
- Hygienemassnahmen und deren Bedeutung erläutern

### Früchte

- Verschiedene Einsatzgebiete von Obstsorten nennen und deren Verwendung anhand von Beispielen erläutern
- Handelsübliche Halbfabrikate beschreiben und die Herstellung und Lagerung ausgesuchter Produkte erklären
- Die Qualitätsanforderungen aufzeigen

### **Nüsse**

- Anbauggebiete, Zwischenfabrikate und Einsatzmöglichkeiten von Nüssen aufzählen
- Qualitätsanforderungen beschreiben
- Inhaltsstoffe ausgewählter Nüsse nennen
- Bedeutung für die menschliche Ernährung aufzeigen

### **Kaffee**

- Sorten, Anbau, Erntezeiten nennen
- Qualitätsanforderungen und Verarbeitung der Kaffeebohnen erläutern
- Lagerbedingungen erläutern
- Inhaltsstoffe und deren Funktion des Kaffees aufzählen

### **Essig / Senf**

- Rohstoffe für die Essigherstellung aufzählen
- Herstellung von Essig erläutern
- Eigenschaften und Anwendungsbeispiele nennen
- Gesetzliche Anforderungen nennen
- Verschiedene Senfsaatsorten aufzählen
- Herstellung von Senf erklären
- Zusatzstoffe im Senf aufzählen

### **Gewürze**

- Einteilung und Anbauggebiete von Gewürzen aufzählen
- Sterilisation von Gewürzen erklären
- Eigenschaften ausgewählter Gewürze erläutern

### **Gemüse / Kartoffeln**

- Qualitätsfaktoren und Qualitätsanforderungen erläutern
- Qualitätsbeeinflussende Produktionsverfahren erläutern
- Lagerbedingungen und Inhaltsstoffe der Kartoffel und ausgewählter Gemüsesorten aufzeigen
- Herstellung von Gemüsekonserven und Convenience- Produkten erklären

### **Pilze**

- Einteilungsmöglichkeiten von Pilzen aufzählen
- Pilzkontrolle erläutern
- Allg. Qualitätsmerkmale von Pilzen (nach Pauli) erläutern
- Behandlungsmethoden und Konservierungsmöglichkeiten von Pilzen aufzeigen

## Maschinen und Anlagen

### Richtziel

Die Lernenden kennen die Funktionen der Anlagen und Linien, an denen sie arbeiten. Es wird aufgezeigt, wie mit Störungen und Sicherheitseinrichtungen umgegangen werden muss.

### Informationsziel

- Den Produktionsablauf im Lehrbetrieb in Form eines Fließdiagrammes aufzeigen und erklären
- Einzelne Maschinen der Produktionslinie im Lehrbetrieb benennen und das allgemeine Funktionsprinzip erläutern
- Die an der eigenen Produktionslinie vorkommenden Störungen erfassen, den Störungsgrund und deren Konsequenzen erkennen und erklären, wie man angemessen reagieren soll
- Die an der eigenen Produktionslinie vorkommenden Schutzvorrichtungen und Sicherheitsvorschriften aufzeigen, deren Grund erläutern sowie die Folgen / Konsequenzen bei Nichtbeachtung bzw. Manipulation beschreiben. Massnahmen zur Vorbeugung von Störungen erläutern.
- Verpackungsmaschinen benennen und das allgemeine Funktionsprinzip erklären
- Die Funktionen einer Verpackung erläutern
- Herstellung eines selbst entwickelten Produktes umsetzen
- Mikrobiologische Begutachtung sowie sensorische Analytik des hergestellten Produktes beschreiben und durchführen

## Industrielle Lebensmittelherstellung

### Richtziel

Die Lernenden können die Verfahrensschritte der Linie, an welcher Sie arbeiten beschreiben und wissen um die Bedeutung der Qualitätssicherung. Zudem können sie die eingesetzten Verpackungsmaterialien beschreiben und deren Einsatz begründen.

### Informationsziel

- Die Herstellung von Pommes Chips erklären
- Grundlagen der ind. Lebensmittelherstellung erläutern
- Sensorische Grundbegriffe aufzeigen und an zwei Beispielen anwenden
- Die Herstellung drei verschiedener Produkte in Form eines Fließdiagrammes aufzeigen
- Die Inprozesskontrollen an der eigenen Linie im Lehrbetrieb aufzählen, deren Notwendigkeit erklären und Massnahmen bei Abweichungen aufzeigen
- Konkrete Umsetzung des HACCP Konzepts im eigenen Betrieb erläutern
- Kunststoffarten, Verbundfolien und MAP erklären und den Einsatz der Verpackungsmaterialien begründen
- Den Verpackungsprozess an der eigenen Linie im Lehrbetrieb detailliert aufzeigen
- Die Begriffe Packstoff, Packmittel und Packhilfsmittel an zwei konkreten Beispielen erläutern
- Den Einsatz der Verpackungsmaterialien, welche im Lehrbetrieb eingesetzt werden, erklären und die gesetzlichen Bestimmungen des Inhalts einer Etikette anhand eines konkreten Beispiels aus dem Lehrbetrieb erläutern.

## Hygiene, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz

### Richtziel

Die Lernenden kennen die Hintergründe der Betriebs- und Lebensmittelhygiene und können sie anwenden. Sie kennen die Regeln der Arbeitssicherheit, können sie erklären und anwenden.

### Informationsziel Betriebs- und Lebensmittelhygiene

- Zusammenhänge zwischen Menschen und Mikroorganismen aufzeigen
- Hygienemaßnahmen erarbeiten und anwenden
- Die korrekte Lagerung und den korrekten Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln aufzeigen
- Den Reinigungsablauf im Lehrbetrieb erklären
- Hygienevorschriften und Reinigungspläne aus den Lehrbetrieben erläutern
- Grundlagen der Mikrobiologie (Verderb, Wachstum, Veredelung) aufzeigen
- Chemische und physikalische Konservierungsmethoden beschreiben
- Das eigene HACCP Konzept aus dem Lehrbetrieb erklären
- Unterschied OPRP / PRP (CP / CCP) an Beispielen erläutern
- Allergene beschreiben und den Umgang mit solchen aufzeigen
- Labels erkennen, zuordnen

### Informationsziel Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz

- Mögliche Gefahrenstellen im Lehrbetrieb aufzeigen und Unfallverhütungsmassnahmen erarbeiten
- Arten, Sinn und Zweck der persönlichen Schutzausrüstung beschreiben
- Den Umgang sowie die Lagerung von Säuren und Laugen aufzeigen
- Ergonomische Aspekte am Arbeitsplatz erklären
- Das ökologische Konzept des Lehrbetriebes aufzeigen
- Sinn und Zweck des Umweltkonzepts im eigenen Lehrbetrieb erläutern und weitere Möglichkeiten zum Umweltschutz im Lehrbetrieb erarbeiten

## Informatik

### Richtziel

Um eine gute persönliche Arbeits- und Lernorganisation, eine geordnete und geplante Arbeit und einen sinnvollen Einsatz der Arbeitsmittel sicherzustellen, braucht es Methoden-kompetenzen. Dazu gehören auch Kenntnisse von computerbasierten Arbeits- und Problemlösetechniken.

Lebensmittelpraktiker sind sich dessen bewusst und setzen die Informatik gezielt und effizient ein.

### Informationsziele

#### **Betriebssystem**

- Funktion eines Betriebssystems erläutern
- Dateien und Ordner mittels Windows Explorer erstellen, verschieben, löschen und wiederherstellen
- Laufwerkstruktur eines Computers erklären und einem Dateipfad folgen
- Shortcuts in Programmen finden und anwenden

#### **Office-Programme allgemein**

- Optionen der Office-Programme öffnen und anpassen

## **Word**

- Texte eingeben, ausschneiden, verschieben und einfügen
- Texte formatieren (Absatz-, Listen-, Aufzählungs- und Schriftformatierungen)
- Textformatierung mit Formatvorlagen automatisieren
- Texte, Bilder, Grafiken, Tabellen und Diagramme aus anderen Quellen (anderes Dokument, andere Datei, Internet) kontrolliert einfügen
- Automatische Verzeichnisse erstellen (Inhaltsverzeichnis und Abbildungsverzeichnis)
- Dokument gestalten (Seitenumbruch, Abschnittumbruch und Spaltenumbruch einsetzen)
- Kopf-, Fusszeilen, Fussnoten/Endnoten und Seitenzahlen einfügen und formatieren

## **PowerPoint**

- Eine Präsentation erstellen
- Text, Formen und Bilder einfügen, formatieren, ausrichten und animieren
- Filme, Musik und Links einfügen, ausrichten und animieren
- Hintergrund, Folienübergänge festlegen
- Präsentation über Folienmaster bearbeiten

## **Excel**

- Die verschiedenen Tabellen eines Arbeitsblattes aufrufen
- Eine Zelle auf Grund der Adresse finden
- Zellbereiche markieren
- Daten in Zellen eingeben, kopieren, verschieben und löschen
- Zellenformatierung anwenden (Farbe, Rahmen und Text-/Zahlenformatierung)
- Formeln mit Zellbezug eingeben
- Funktionen mit Zellbezug eingeben
- Erstellen und anpassen eines Diagramms
- Sinnvolle Darstellungsformen einsetzen (kontrastreich und aussagezentriert)

## **Portable Document Format PDF**

- Den Einsatzbereich und die Notwendigkeit des PDF kennen
- Aus Office-Dokumenten PDF-Dateien erstellen

## **Internet**

- Mit bekannter URL eine Website aufrufen
- Mit einer Suchmaschine nach einer Information suchen
- Mit einer Suchmaschine nach einem Bild suchen
- Lehrplan Lebensmittelpraktiker recherchieren