

Schulcurriculum

Fachrichtungsbezogener Lernbereich

Ernährung und Hauswirtschaft



SACHSEN-ANHALT

Kultusministerium

Fachoberschule

[Zurück](#)
zum Inhaltsverzeichnis

Schulcurriculum

Fachoberschule

Fachrichtungsbezogener Lernbereich

Ernährung und Hauswirtschaft

Schuljahrgang 12

An der Erarbeitung des Schulcurriculums haben mitgewirkt:

Lehrkräfte der Berufsbildenden Schulen II Magdeburg

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Themenübersicht.....	5
2 Themen, Ziele und Inhalte	6
2.1 Fach: Ernährungslehre	6
2.2 Fach: Technologie Ernährung und Hauswirtschaft.....	11
2.3 Fach: Betriebswirtschaftslehre	18

1 Themenübersicht

Unterrichtsfächer	Themen	Schuljahrgang Zeitrichtwerte (ZRW) in Stunden
		Klasse 12
Ernährungslehre		160
	Ernährung im Wandel	20
	Inhaltsstoffe der Nahrungsmittel	50
	Stoffwechsel	30
	Zusatzstoffe und Schadstoffe als Bestandteile der Lebensmittel	25
	Ernährungsformen	35
Technologie Ernährung und Hauswirtschaft		120
	Einführung in die Lebensmitteltechnologie	15
	Lebensmittelhygiene	10
	Die Rohstoffe – Eigenschaften und Herstellung	40
	Die technologischen Grundverfahren in der Lebensmittelproduktion und ihre Systematik	15
	Verderb und Haltbarmachung von Lebensmitteln	15
	Thermische Haltbarmachungsverfahren	15
	Verpackungsmitteltechnologie	10
Betriebswirtschaftslehre		120
	Wirtschaftliche Grundlagen	10
	Zustandekommen und Wirksamkeit von Rechtsgeschäften	15
	Der betriebliche Leistungsprozess	35
	Gründung eines Unternehmens	20
	Buchführung und Rechnungswesen	20
	Kostenrechnerische Aspekte	20

2 Themen, Ziele und Inhalte

2.1 Fach: Ernährungslehre

Thema: Ernährung im Wandel

ZRW: 20 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen Ernährung als komplexes System dar, erkennen, dass die Nahrungsaufnahme Voraussetzung für die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit des Menschen ist und dass die Ernährung physiologische, soziologische sowie psychologische Aspekte beinhaltet,
- zeigen exemplarisch die Wechselwirkung zwischen Ernährung des einzelnen, der Umwelt und der Gesellschaft auf,
- berechnen Energie- und Nährstoffmengen,
- erläutern unterschiedliche Ernährungsempfehlungen,
- bewerten unterschiedliches Ernährungsverhalten und ziehen daraus Schlussfolgerungen.

Inhalte:

Ernährungsverhalten

Welternährungsprobleme

Ernährungspyramide/Ernährungskreis

Energiebedarfsermittlung

Nährstoffbedarfsermittlung

Ernährungsempfehlung

Hinweise:

Verknüpfungen mit Mathematik, Sozialkunde, Informationsverarbeitung

Thema: Inhaltsstoffe der Nahrungsmittel**ZRW: 50 Std.****Ziele:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen chemische Strukturen und Eigenschaften der energieliefernden Nährstoffe,
- bewerten die Nährstoffe hinsichtlich ihres Gesundheitswertes und ihrer lebensmitteltechnologischen Eigenschaften,
- stellen die Bedeutung der nicht energieliefernden Nährstoffe für die Gesunderhaltung des Organismus dar und ziehen daraus Schlussfolgerungen für Ernährungsempfehlungen unterschiedlicher Personengruppen.

Inhalte:

Kohlenhydrate

Fette

Eiweiß

Wasser

Vitamine

Mineralstoffe

Hinweise:

Verknüpfung mit Chemie (Strukturformeln, chemische Reaktionen)

Verknüpfung mit Lebensmitteltechnologie (Eigenschaften der Nährstoffe bei der Verarbeitung)

Thema: Stoffwechsel**ZRW: 30 Std.****Ziele:**

Die Schülerinnen und Schüler

- erklären Vorkommen, Merkmale, Aufbau und chemische Zusammensetzung von Enzymen,
- erkennen die Bedeutung der biochemischen Abläufe in den Zellen und unterscheiden enzymatisch und hormonell gesteuerte Vorgänge,
- stellen fest, dass Enzyme sowohl reaktions- als auch substratspezifisch wirken und in ihrer Wirksamkeit beeinflussbar sind.

Inhalte:

Aufbau und Funktion von Zellen

Verdauung und Resorption der Nährstoffe

Enzyme und Hormone als Antrieb für das Stoffwechselgeschehen

Intermediärer Stoffwechsel

Wechselwirkungen im Zellstoffwechsel

Hinweise:

Dieses Lerngebiet bietet einen Einblick in die Biochemie

**Thema: Zusatzstoffe und Schadstoffe als Bestandteile
der Lebensmittel**

ZRW: 25 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die wichtigsten Zusatzstoffe und die Hauptgründe für ihre Verwendung,
- zeigen gesundheitsschädigende Wirkungen von Stoffen in Lebensmitteln auf und interpretieren sie,
- kennen Ursachen für das Vorkommen von Schadstoffen in Lebensmitteln und zeigen Möglichkeiten auf, die Schadstoffbelastung in Lebensmitteln auf ein Minimum zu beschränken.

Inhalte:

Konservierungsstoffe

Antioxydantien

Emulgatoren

Farbstoffe

Schadstoffe natürlichen Ursprungs

Schadstoffe durch Umweltverschmutzung

Rückstände aus der Landwirtschaft

Hinweise:

Verknüpfung mit der Chemie, Ökonomie und Sozialkunde

Thema: Ernährungsformen**ZRW: 35 Std.****Ziele:**

Die Schülerinnen und Schüler

- entwickeln Kriterien zur Bewertung unterschiedlicher Ernährungsformen,
- kennen Zusammenhänge von Bewegung und Ernährung,
- analysieren Vorzüge und Mängel verschiedener Kostformen,
- erarbeiten Grundsätze für die Gestaltung von Ernährungsplänen für unterschiedliche Personengruppen auf unterschiedlichen Altersstufen,
- stellen dar, wie bereits bestehende Erkrankungen durch gezielte Ernährungstherapien beeinflusst bzw. behandelt werden.

Inhalte:

Ernährungsformen (Vollwerternährung, leichte Vollkost, vegetarische Ernährung, Ernährung als Weltanschauung)

Ernährungsempfehlungen für verschiedene Altersstufen

Diätetik bei ernährungsabhängigen Krankheiten (z. B. Diabetes mellitus, Gicht, Hyperurikämie, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Lebensmittelallergien)

Formen der Fehlernährung (Übergewicht, Magersucht, Bulimie)

Hinweise:

Verknüpfung mit Sozialkunde und Ethik

2.2 Fach: Technologie Ernährung und Hauswirtschaft

Thema: Einführung in die Lebensmitteltechnologie

ZRW: 15 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- erhalten einen Überblick über die Themengebiete des Unterrichtsfaches bezogen auf die Problematik Lebensmittel,
- kennen die Grundlagen der Verfahrenstechnik sowie die naturwissenschaftlichen Grundbegriffe,
- begreifen die Lebensmitteltechnologie als komplexes System mit hohen Anforderungen an die Planung und Steuerung der einzelnen Teilprozesse,
- erkennen die Notwendigkeit zur Schaffung von Lebensmittelgesetzen,
- erarbeiten sich rechtliche Termini und wenden diese in ihren Zusammenhängen richtig an.

Inhalte:

Definition, Prinzipien und Ziele der Lebensmitteltechnologie

Verarbeitungsbeispiele

Hierarchische Struktur des Produktionsprozesses

Technologische Eigenschaften

Lebensmittelgesetzgebung

Hinweise:

Verknüpfungen mit Chemie/Biologie/Physik, Ernährungslehre

Vorkenntnisse aus Chemie/Physik (allgemein bildende Schule)

Thema: Lebensmittelhygiene**ZRW: 10 Std.****Ziele.**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen einschlägige Hygienevorschriften im Umgang mit Lebensmitteln in Deutschland und Europa und beachten dabei den Zusammenhang zwischen Lebensmittelgesetzgebung und Lebensmittelhygiene,
- wenden das HACCP-Konzept an und erkennen die besondere Bedeutung innerbetrieblicher und amtlicher Lebensmittelüberwachung.

Inhalte:

Hygiene (Personal-, Produkt-, Produktions-, Betriebshygiene)

HACCP-Konzept

Kontrollen (innerbetrieblich und amtlich)

Neue Entwicklungen (Novel Food, Food Design, Gentechnik)

Hinweise:

Verknüpfungen mit Chemie, Ernährungslehre, Englisch

Thema: Die Rohstoffe – Eigenschaften und Herstellung

ZRW: 40 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren die Rohstoffe nach erwünschten und unerwünschten Inhaltsstoffen sowie deren Auswirkung und treffen eine begründete Auswahl technologisch geeigneter Rohstoffe für die Herstellung bestimmter Produkte,
- leiten anhand technologischer Eigenschaften geeignete Lagerbedingungen und Verwendungsmöglichkeiten ab,
- besitzen Grundkenntnisse über die Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen zur Herstellung ausgewählter Getränke und klassifizieren und beurteilen diese nach Inhaltsstoffen, Qualitätsmerkmalen und Herstellungsverfahren.

Inhalte:

Kohlenhydratreiche Lebensmittel (Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Getreide, Getreideerzeugnisse)

Fetteiche Lebensmittel (Butter, Margarine, Speiseöl)

Eiweißreiche Lebensmittel (Milch, Milchprodukte, Eier, Fisch, Fleisch)

Wirkstoffreiche Lebensmittel (Obst und Gemüse)

Getränke (nichtalkoholische und alkoholische Getränke, Aufgussgetränke)

Spezielle Produktionsverfahren und ihre technologischen Fliebschemata (Müllerei- und Backtechnologie, Fleischtechnologie, Getränketechnologie, Süßwarentechnologie)

Hinweise:

Verknüpfungen mit Ernährungslehre/Chemie

**Thema: Die technologischen Grundverfahren in der
Lebensmittelproduktion und ihre Systematik**

ZRW: 15 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- erhalten einen ersten Einblick in die Komplexität der Rohstoffverarbeitung,
- begreifen das Zusammenspiel von Rohstoff, Technologie und Mensch und beurteilen den Einfluss der Herstellungsverfahren auf die Qualität der Lebensmittel,
- berücksichtigen allgemeine und spezielle lebensmittelrechtliche Bestimmungen,
- verfolgen die Produktionskette der Lebensmittel von der Rohstoffauswahl bis zur Fertigstellung,
- sind verschiedene Möglichkeiten lebensmitteltechnologischer Verarbeitung bekannt,
- erfassen die Veränderung der Lebensmittel im technologischen Gesamtprozess sowie die Nutzbarmachung für die menschliche Ernährung,
- bewerten Produktionsprozesse und erklären Maschinen und Anlagen hinsichtlich ihrer Funktions- und Wirkungsweise.

Inhalte:

Mischverfahren

Trennvorgänge

Vereinen und formen

Zerkleinerungsvorgänge

Garverfahren

Hinweise:

Verknüpfungen mit Chemie, Ernährungslehre

Thema: Verderb und Haltbarmachung von Lebensmitteln

ZRW: 15 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Ursachen für Qualitätsminderung und die gesundheitlichen Risiken bei der Herstellung und Lagerung von Lebensmitteln,
- benennen die wichtigsten Mikroorganismen in den Lebensmitteln,
- wählen geeignete Maßnahmen zur Haltbarmachung von Lebensmitteln aus und begründen ihre Wahl anhand der erworbenen Kenntnisse.

Inhalte:

Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Hefen)

Mikrobiologischer Verderb (enzymatische Autolyse, abiotische Zersetzung)

Kontamination

Lagerbedingungen von Lebensmitteln

Haltbarmachungsverfahren im Überblick (chemisch, physikalisch, biologisch, Gasatmosphäre)

Hinweise:

Verknüpfungen mit Chemie/Physik, Ernährungslehre, ggf. Englisch

Haltbarmachungsverfahren im nächsten Thema ausführlich!!!

Thema: Thermische Haltbarmachungsverfahren**ZRW: 15 Std.****Ziele:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Gesetzmäßigkeiten der Mikroorganismen-Vermehrung,
- kennen das Verfahren der gesteuerten Hitzebehandlung zur Abtötung von Mikroorganismen,
- formulieren Anforderungen an eine Konserve nach Klassen unter Berücksichtigung der Qualitätsparameter und wählen Verfahren und Materialien aus.

Inhalte:

Sterilisation und Sterilisation im Autoklaven (Rotationsautoklaven, Standautoklaven)

Pasteurisation

Wärmeübertragung durch Strahlung, Konduktion, Konvektion

Anaerober Verderb

Hinweise:

Verknüpfungen mit Chemie, Ernährungslehre

Aufbau auf Vorkenntnissen aus Chemie/Physik/Biologie (allgemein bildende Schule)

Thema: Verpackungsmitteltechnologie**ZRW: 10 Std.****Ziele:**

Die Schülerinnen und Schüler

- erhalten einen Einblick in die Thematik der Verpackungsmitteltechnologie,
- erläutern auftretende Probleme innerhalb des miteinander in Beziehung stehenden Systems von „Rohstoff Lebensmittel – Verpackungswerkstoff – technologische Möglichkeiten“ und werten diese,
- analysieren bestimmte Verbrauchergewohnheiten und bewerten diese,
- beurteilen die Problematik des Umweltschutzes und erkennen die Wechselbeziehung zwischen Mensch und Natur.

Inhalte:

Bedeutung und Funktion des Verpackens

Verpackungswerkstoffe

Verpackungsmittel

Verbraucher- vs. Transportverpackungen

Verpackungsprozess – Linien

Umweltbewusstsein und Recycling

Hinweise:

Verknüpfungen mit Umweltschutz/Umwelttechnik, Physik, ggf. BWL

2.3 Fach: Betriebswirtschaftslehre

Thema: Wirtschaftliche Grundlagen

ZRW: 10 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- erfassen die Grundlagen menschlichen Handelns in Abhängigkeit zur Knappheit der verfügbaren Güter,
- übertragen diese Erkenntnisse auf die Wirtschaftssubjekte und zeigen die Auswirkung des Handelns der Wirtschaftssubjekte als Anbieter und Nachfrager auf dem Gütermarkt auf,
- beurteilen die Auswirkungen in der Veränderung von Angebot und Nachfrage auf dem Gütermarkt.

Inhalte:

Bedürfnisse

Bedarf und Nachfrage

Güter und Dienstleistungen

Ökonomisches Prinzip

Ziele wirtschaftlichen Handelns

Produktionsfaktoren

Angebot und Nachfrage

Marktpreisbildung

Hinweise:

**Thema: Zustandekommen und Wirksamkeit
von Rechtsgeschäften**

ZRW: 15 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- unterscheiden Rechtssubjekte und beurteilen deren rechtswirksames Handeln,
- systematisieren Arten von Rechtsgeschäften, prüfen ihr Zustandekommen sowie deren Erfüllung am Beispiel des Kaufvertrages,
- erläutern die Bedeutung und Wirkung der Verjährung und unterscheiden zwischen Besitz und Eigentum.

Inhalte:

Rechtssubjekt/Rechtsobjekt

Rechtsgeschäfte

Rechts- und Handlungsfähigkeit

Kaufvertrag und Kaufvertragsstörungen

Verjährung

Hinweise:

Fallbeispiele

Thema: Der betriebliche Leistungsprozess

ZRW: 35 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die betriebswirtschaftliche Bedeutung der Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen und sind in der Lage, Beschaffungsvorgänge zu planen, durchzuführen und zu überwachen,
- reagieren auf Vertragsverletzungen situationsbezogen,
- kennen Möglichkeiten der Lagerhaltung und beurteilen deren Wirtschaftlichkeit,
- kennen Prozesse der Leistungserstellung und -verwertung und werden unter Beachtung der Betriebsziele sowie ökologischer Erfordernisse beurteilt,
- sind in der Lage, den Zahlungsverkehr abzuwickeln und wählen für den jeweiligen Geschäftsfall die zweckmäßigste Zahlungsform aus.

Inhalte:

Grundfunktionen des Betriebes

Beschaffung

- Bezugsquellenermittlung
- Angebotsvergleich
- Lieferantenauswahl

Lagerhaltung

- Funktionen
- Arten

Leistungserstellung

- Fertigungsverfahren
- Rationalisierung und Automatisierung

Absatz/Leistungsverwertung

- Produktpolitik
- Preis- und Konditionenpolitik
- Distributionspolitik

Zahlungsverkehr

- Zahlungsarten
- Zahlungssysteme
- Scheck, Wechsel

Hinweise:

Grafische Darstellung, Matrix-Modelle, Internetrecherchen

Verknüpfung der Leistungserstellung mit dem Fach Technologie Ernährung und Hauswirtschaft

Thema: Gründung eines Unternehmens

ZRW: 20 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren die Voraussetzungen und Notwendigkeiten für die Gründung eines Unternehmens,
- wenden ihre Kenntnisse für die Bearbeitung einer Fallstudie zur Standortwahl an und stellen geeignete Kriterien auf und gewichten diese,
- ermitteln den Kapitalbedarf eines zu gründenden Unternehmens, unterscheiden Finanzierungsarten und entscheiden sich für die angemessene Finanzierung,
- wägen unternehmerische Chancen und Risiken gegeneinander ab und kennen Möglichkeiten zur Überwindung von Unternehmenskrisen im Überblick.

Inhalte:

Rechtliche Grundlagen (Kaufmann, Firma)

Unternehmensformen

Standortkriterien und Standortwechsel

Kapitalbedarf und -beschaffung

Finanzierung

Kreditabsicherung

Unternehmenskrisen und ihre Überwindung

Hinweise:

Verknüpfung mit Rechnungswesen, Sozialkunde

Fallstudie: Betriebsgründung, Kontaktaufnahme zur Kammer

Einbindung von aktuellen Beispielen aus der Region bzw. aus der Wirtschaft

Thema: Buchführung und Rechnungswesen

ZRW: 20 Std.

Ziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Bedeutung und Stellung des Rechnungswesens,
- erfassen anhand von Belegen den Wertestrom eines Betriebes,
- buchen unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften wesentliche Geschäftsprozesse und beurteilen Wertveränderungen auf Bestandskonten sowie die Einflussnahme von Erfolgsvorgängen auf das Eigenkapitalkonto,
- begreifen das Rechnungswesen als betriebliches Entscheidungsinstrument.

Inhalte:

Aufgaben und Bereiche des Rechnungswesens

Rechtsvorschriften

Inventur, Inventar, Bilanz

Bestandsveränderungen

Erfolgswirksame Veränderungen/Abschluss über Gewinn- und Verlustkonto

Privatentnahmen und Privateinlagen

Bilanzanalyse

Analyse der Erfolgsrechnung

Hinweise:

Buchen nach Belegen

Anwendung Excel

Grafische Darstellung

Thema: Kostenrechnerische Aspekte**ZRW: 20 Std.****Ziele:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Abhängigkeit der Kosten von der Ausbringungsmenge und stellen den Zusammenhang zwischen Beschäftigungsgrad und Kosten grafisch und tabellarisch dar und interpretieren kritische Kostenpunkte,
- führen Kalkulationen durch und ziehen Schlussfolgerungen aus der Kostenstruktur,
- vergleichen die Vollkosten- und Teilkostenrechnung und beurteilen Entscheidungen mit Hilfe kostenwirtschaftlicher Kennziffern.

Inhalte:

Kostenarten

Kostenstellen

Kostenträger

Fixe und variable Kosten

Kostenverlauf

Break-even-point

Voll- und Teilkostenrechnung

Hinweise:

Verbindung Mathematik

