

Curriculare Konzeption
der zweijährigen Fachschule
Fachrichtung

- Lebensmitteltechnik, Schwerpunkt Bäckereitechnik -

Durch die **Curriculare Konzeption** werden auf der Grundlage der von der Kultusministerkonferenz (KMK) beschlossenen Rahmenvereinbarung didaktische Grundzüge formuliert; diese sind keine Rahmenrichtlinie mit verbindlichen Lernzielen und Lerninhalten für die Unterrichtsfächer der Stundentafel.

An der Erstellung dieser curricularen Vorgaben war die Berufsbildende Schule 2, Hannover beteiligt.

Diese Curriculare Konzeption wurde nachträglich digitalisiert. Hieraus können sich optische Abweichungen gegenüber dem Original in der ursprünglichen Druckfassung ergeben.

Herausgeber Niedersächsisches Kultusministerium
Postfach 1 61, 30001 Hannover
Schiffgraben 12, 30159 Hannover

Hannover, Mai 1996

Nachdruck für Unterrichtszwecke zulässig

Redaktion Niedersächsisches Landesinstitut für Fortbildung und Weiterbildung im
Schulwesen und Medienpädagogik
Dezernat 3
Keßlerstraße 52
31134 Hildesheim

Bezugsquelle www.bbs.nibis.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Vorbemerkungen	1
2	Berufsbild und Bildungsziel	1
3	Didaktische Grundzüge	2
4	Rahmenbedingungen und Stundentafel *	5
5	Fachrichtungsbezogener Unterricht	
5.1	Betriebswirtschaft / Organisation	6
5.2	Technologische Naturwissenschaften	8
5.3	Qualitätsmanagement	9
5.4	Back- und Süßwarenproduktion	10
5.5	Back- und Süßwarenverkauf	12
5.6	Wahlpflichtangebote	13

* in der jeweils gültigen Fassung

1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der Neuordnung der Fachschulen sind die Unterrichtsfächer der Fachschule - Lebensmitteltechnik, Schwerpunkt Bäckereitechnik - neu definiert und curricular überarbeitet worden. Damit wird den beruflichen Anforderungen und Aufgaben dieses Bildungsganges Rechnung getragen.

In der curricularen Konzeption werden die Bildungsgänge durch die Stundentafel, die Unterrichtsfächer mit ihren Handlungsfeldern und Lerninhalten sowie durch die Skizzierung der didaktischen Struktur beschrieben.

Die neue curriculare Konzeption ist unter Mitwirkung von Lehrkräften zweijähriger Fachschulen der jeweiligen Fachrichtung erarbeitet worden. Sie formuliert von den Fachschulen im Lande mitgestaltete und getragene didaktische Grundzüge, die zur Grundlage von Zielvereinbarungen jeder einzelnen Fachschule über ihr jeweiliges Curriculum mit der Schulbehörde dienen. Die curriculare Konzeption hat Übergangscharakter und soll den Zeitraum der Neuordnung und den Erlaß niedersächsischer Rahmenrichtlinien nach § 122 des Niedersächsischen Schulgesetzes (NSchG) überbrücken.

Den einzelnen Fachschulen soll die Möglichkeit gegeben werden, flexibel auf Entwicklungen und Bedürfnisse des Arbeitsmarktes eingehen zu können.

2 Berufsbild und Bildungsziel

Mit dem erfolgreichen Besuch der Klasse I erwerben die Schülerinnen und Schüler den Abschluß „Staatlich geprüfte Verkaufsleiterin“ und „Staatlich geprüfter Verkaufsleiter“. Nach dem Besuch des gesamten Bildungsganges kann die Prüfung zur „Staatlich geprüften Technikerin“ und zum „Staatlich geprüften Techniker - Fachrichtung Lebensmitteltechnik, Schwerpunkt Bäckereitechnik“ abgelegt werden.

Die staatlich geprüften Technikerinnen und Techniker - Fachrichtung Lebensmitteltechnik, Schwerpunkt Bäckereitechnik - sind in mittleren und größeren Handwerksbetrieben sowie in der Industrie in folgenden Bereichen tätig:

- Produktion und Vermarktung von Brot-, Backwaren- und Dauerbackwaren
- Backmittel-, Stärke- und Nahrungsmittelindustrie
- Bäckereimaschinenindustrie und Ladenbau
- Mühlen
- Fachberatung

Hier fallen folgende Aufgaben an, wie

- Produktionsleitung
- Produktentwicklung
- Qualitätsmanagement
- Sales-Management
- Marketing
- Beratung und Verkauf

Weiterbildungsziel der Fachschule - Lebensmitteltechnik, Schwerpunkt Bäckereitechnik - ist der Erwerb beruflicher Handlungskompetenz. Diese umfaßt Fachkompetenz, Sozialkompetenz sowie Methoden- und Lernkompetenz.

- Mit der *Fachkompetenz* erwerben die Schülerinnen und Schüler die Befähigung, betriebliche Probleme und Aufgabenstellungen selbständig und fachlich richtig zu bearbeiten und zu lösen sowie die Ergebnisse zu kontrollieren.
- Die dazu notwendigen Strategien, wie problemorientiertes Vorgehen und fachgerechtes Planen von Arbeitsabläufen, resultieren aus der *Methodenkompetenz*.
- *Lernkompetenz* ist die Fähigkeit und Bereitschaft zur selbständigen Aneignung neuer beruflicher Qualifikationen und zu einem lebenslangen Lernprozeß, der für die berufliche Flexibilität notwendig ist.
- *Sozialkompetenz* ist die Fähigkeit und Bereitschaft zur Kooperation und Kommunikation, z. B. im Hinblick auf Mitarbeiterführung und -schulung, Entscheidungsfindung und Organisationsgestaltung sowie Eigen- und Mitarbeitermotivierung.

Die Teilkompetenzen, die die umfassende *berufliche Handlungskompetenz* ausmachen, werden in den Unterrichtsvorgaben für die einzelnen Unterrichtsfächer in Form von Handlungselementen ausgewiesen.

3 Didaktische Grundzüge

Die wesentlichen Elemente der didaktischen Struktur sind die Unterrichtsfächer, die Handlungsfelder, die unterrichtsmethodischen Leitlinien und die Projektarbeit.

Unterrichtsfächer

Jedes Unterrichtsfach hat vielfältige Verbindungen zu anderen Unterrichtsfächern. Die Herstellung von Bezügen zwischen den einzelnen Unterrichtsfächern ist daher Unterrichtsprinzip.

Im Kapitel „Fachrichtungsbezogener Unterricht“ stellt der Abschnitt „Aufgaben und Ziele“ den Beitrag zu den einzelnen Handlungsfeldern und zum Erwerb der angestrebten Handlungskompetenz dar.

Handlungsfelder

Die Handlungsfelder ergeben sich aus Arbeitsabläufen und -anforderungen in Unternehmen und entsprechen den bereits beschriebenen Tätigkeitsfeldern. Sie können mehrere Funktionsbereiche im Unternehmen berühren und sind untereinander vernetzt. Dies muß in den einzelnen Handlungssituationen des Unterrichts zum Ausdruck kommen.

Der Abschnitt „Handlungsfelder und Lerninhalte“ enthält verbindliche Vorgaben im Hinblick auf die zu fördernden Kompetenzen. Da Ausgangspunkte handlungsorientierten Lernens stets komplexe, mehrdimensionale Aufgaben- bzw. Problemstellungen sind, ist die Auflistung lediglich als Kennzeichnung der Inhaltsbereiche zu verstehen. Die jeweilige Handlungssituation bestimmt die Reihenfolge und die Zuordnung der Lerninhalte.

Die Handlungsfelder und Lerninhalte sind so offen formuliert, daß die berufliche Erfahrung der Schülerinnen und Schüler und die Besonderheiten der regionalen Wirtschaftsstruktur berücksichtigt werden können.

Unterrichtsmethodische Leitlinien

Die Schülerinnen und Schüler einer Fachschule haben die Phasen der Persönlichkeitsfindung, der sozialen Etablierung und der Integration in das Berufsleben zum Teil bereits durchlaufen. Deshalb ist in der Fachschulausbildung vor allem solchen methodischen Konzepten der Vorzug zu geben, die den allgemeinen Prinzipien einer „Erwachsenengemäßheit“ entsprechen.

Aktivitätsfördernde Unterrichtsmethoden verstärken die bei Schülerinnen und Schülern voraussetzende Eigeninitiative und Fähigkeit zur Selbsttätigkeit bei der Strukturierung von Lernprozessen. Es sollen solche Sozialformen des Unterrichts eingesetzt werden, die die Fähigkeit zur Kooperation und Teamarbeit fördern.

Um eine überdauernde Lernkompetenz zu erreichen, sind methodische Selbststeuerung und Selbstreflexion zu initiieren. Wesentliches Prinzip aller Lernorganisationsformen ist die Handlungsorientierung. Die Komplexität der jeweiligen Handlungssituation steigt dabei vom Anfangsniveau zu Beginn der Ausbildung, das durch die Eingangsvoraussetzungen der Fachschule bestimmt ist, bis zu dem Niveau, das den Anforderungen an Technikerinnen und Techniker - Fachrichtung Lebensmitteltechnik, Schwerpunkt Bäckereitechnik - in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen entspricht.

Ausgangspunkt eines handlungsorientierten Unterrichts ist eine komplexe, mehrdimensionale Problemstellung, die an den Erfahrungen der Lernenden anknüpft. Die Phasen des Lernprozesses, z. B. von der Identifikation mit dem Handlungsziel über die Klärung und Beurteilung der Ausgangslage, die Aufgaben- bzw. Problemstrukturierung, die Arbeits- bzw. Lösungsplanentwicklung und Ausführung bis zur Kontrolle und Bewertung, sollen nach Möglichkeit zeitlich zusammenhängend realisiert werden. Zumindest sollte die Arbeits- bzw. Lösungsplanausführung - verbunden mit Planungskorrekturen sowie Kontrolle und Optimierung - zeitlich nicht unterbrochen sein.

Zu realisieren sind vor allem solche Unterrichtsmethoden, die selbständiges Lernen und Arbeiten fördern. Dies sind fächerübergreifende, auf problemlösendes Denken angelegte Methoden, wie Planspiel, Rollenspiel.

Das Projekt ist aufgrund seiner konstitutiven Elemente eine Unterrichtsmethode, die den zuvor dargestellten Prinzipien in besonderem Maße entspricht. Konstitutive Elemente eines Projektes sind:

- Offenheit in bezug auf die Entwicklungsmöglichkeiten der Lernenden hinsichtlich Zielsetzung, Vorbereitung und Durchführung der Aufgabe
- Theorie-Praxis-Verknüpfung
- fächerübergreifende Arbeiten
- Kommunikation in der Gruppe

Projektarbeit

Die Projektarbeit zeichnet sich durch eine verstärkte Auseinandersetzung der Lernenden mit der realen Berufssituation aus. Demnach sind Aufgaben aus der Berufswelt Gegenstand des Unterrichtsvorhabens. Die im Abschnitt „Unterrichtsmethodische Leitlinien“ genannten Methoden finden Anwendung. Dem Projekt kommt jedoch eine besondere Bedeutung zu. Es ist Ausgangspunkt für eine komplexe Zielstellung und beinhaltet den Sachzwang zur Gruppen- und Teamarbeit.

Projektgegenstand und Projektziel müssen mit den Schülerinnen und Schülern abgestimmt werden. Die Projektabwicklung verlangt von den Lernenden, selbständig Probleme zu er-

kennen, zu analysieren, zu strukturieren, zu beurteilen und Lösungsstrategien zu entwickeln sowie Lösungen zu dokumentieren und zu präsentieren.

Die Projektdurchführung kann sich an folgenden Phasen orientieren:

- Projektaufgabendefinition
- Projektplanung
- Projektsteuerung und -überwachung
- Projektinformation (Berichte)
- Projektdokumentation
- Projektpräsentation

Für die Projektarbeit kann in den Stundenplänen ein entsprechender Zeitraum ausgewiesen werden. Sie wird von einer Lehrkraft bzw. einem Lehrerteam betreut und bewertet. Alle aktuell unterrichteten Fächer haben stützende Funktion.

Die Themen der Projektarbeit werden in Besprechungen zwischen allen Beteiligten koordiniert und festgelegt.

Für jedes Projekt wird eine Dokumentation erstellt. Sie ist wesentliche Grundlage der Leistungsbewertung; dazu sind weiterhin die Projektplanung und -durchführung sowie ggf. Zwischenberichte und die Präsentation hinzuzuziehen.

4 Rahmenbedingungen und Stundentafel

Unterrichtsfächer	LK	Gesamtwochenstunden des Bildungsganges
Deutsch / Kommunikation	DE ²⁾	3
Fremdsprache / Kommunikation	EN ²⁾	3
Politik	PO ²⁾	2
Mitarbeiterführung, Berufs- und Arbeitspädagogik	N/W	2
Betriebswirtschaft / Organisation	N/W	7
Technologische Naturwissenschaften	N	7
Qualitätsmanagement	N	7
Back- und Süßwarenproduktion ¹⁾	N	24
Back- und Süßwarenverkauf ¹⁾	N	6
Wahlpflichtangebote	N	3
Insgesamt		64

¹⁾ mit Übungen

²⁾ möglichst in Verbindung mit der beruflichen Fachrichtung

Schriftliche Prüfung (Klasse II)

Die Klausurarbeiten sind in den folgenden Fächern zu schreiben:

- a) Betriebswirtschaft / Organisation
- b) Technologische Naturwissenschaften
- c) Qualitätsmanagement
- d) Back- und Süßwarenproduktion

Wird eine Projektarbeit durchgeführt, kann die Klausurarbeit in dem Prüfungsfach mit dem größten Projektanteil entfallen.

5 Fachrichtungsbezogener Unterricht

5.1 Betriebswirtschaft / Organisation

Aufgaben und Ziele

Der verstärkte nationale und internationale Wettbewerb, der Einsatz neuer Technologien, weitreichende organisatorische Veränderungen und der gesellschaftliche Wertewandel fordern von allen am Wirtschaftsgeschehen Beteiligten schnelle Anpassungsfähigkeit an die sich verändernden Markt- und Produktionsbedingungen.

Die Technikerinnen und Techniker werden in ihrer Berufstätigkeit zunehmend mit Aufgaben befaßt sein, die über rein funktionale Inhalte hinausgehen. Sie benötigen verstärkt wirtschaftliche Handlungskompetenz, um bei komplexen betrieblichen Problemstellungen sachliche Entscheidungen treffen zu können. Dabei sind auch ökologische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

Das Fach Betriebswirtschaft/Organisation trägt wesentlich dazu bei, wirtschaftliche Handlungskompetenz zu vermitteln, die auf konkrete berufliche Handlungssituationen ausgerichtet ist.

Handlungsfelder und Lerninhalte

Betriebliche Organisationsstrukturen

- Formelle Organisation
- Aufbau-, Ablauf-, Projektorganisation
- Informelle Organisation
- Zusammenarbeit/Betriebsklima
- Umweltbewußte Organisation

Analyse und Bewertung von Finanzierungsmodellen

- Kapitalbedarf
- Finanzierungsarten
- Zahlungs- und Kreditverkehr
- Kosten-Nutzen-Vergleich
- Umweltfördermittel

Ökonomische und rechtliche Rahmenbedingungen

- Markt- und Standortanalyse
- Rechtsformen von Unternehmen
- Unternehmensrecht
- Vertragsrecht
- Wettbewerbsrecht
- Gesetze zum Umweltschutz

Entscheidungsfindung in der Material- und Produktionswirtschaft

- Materialbeschaffung und Anlageinvestitionen
- Lagerwirtschaft
- Leistungserstellung
- Formen der Rationalisierung
- Ökologische Gestaltung von Produktzyklen

Analyse, Umsetzung und Bewertung von Marketingstrategien

- Beschaffung von Marktinformationen
- Marketinginstrumente
- Marketing-Mix
- Marketing zwischen Ökonomie und Ökologie

Rechnungswesen als Informations-, Kontroll- und Entscheidungsinstrument

- Inventur, Inventar, Bilanz
- Betriebswirtschaftliche Auswertung der Buchhaltung
- Kostenarten-, Kostenträger-, Kostenstellenrechnung
- Deckungsbeitragsrechnung
- Betriebliche Ökobilanz

Einsatz der EDV

- Tabellenkalkulation
- Textverarbeitung
- Datenbankverwaltung

5.2 Technologische Naturwissenschaften

Aufgaben und Ziele

Die Aufgaben des Faches bestehen darin, sowohl die klassischen Disziplinen Physik und Chemie sowie den Bereich der Mathematik insoweit zu vermitteln, daß die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden, diese Kenntnisse berufsbezogen anzuwenden. Insbesondere wichtige Produktionstechniken und Untersuchungsmethoden können nur durch eine fundierte naturwissenschaftliche Ausbildung in ihrem Wert erkannt und richtig durchgeführt werden.

Handlungsfelder und Lerninhalte

Chemie

- Begriffe, Gesetzmäßigkeiten, Theorien und Modellvorstellungen
- Anorganische und organische Substanzen
- Zusammenhang zwischen Struktur und Stoffeigenschaften

Physik

- Mechanik
- Wärmelehre
- Elektrizitätslehre

Mathematik

- Arithmetik
- Algebra
- Analysis
- Differentialrechnung
- Statistik
- Geometrie

5.3 Qualitätsmanagement

Aufgaben und Ziele

Die Aufgabe des Faches Qualitätsmanagement besteht darin, die Qualität der Produkte vom Rohstoff bis zum fertigen Erzeugnis einschließlich der Verpackung und Kennzeichnung zu überprüfen und eventuell Maßnahmen zur Qualitätssteigerung und -sicherung einzuleiten. Demzufolge kommt dem Fach eine zentrale Bedeutung zu, zumal die Zertifizierung eines Betriebes nach DIN ISO 9000 ff. eng an eine leistungsfähige Qualitätskontrolle geknüpft ist.

Im Rahmen einer Projektarbeit können z. B. Fragen der optimalen Betriebsorganisation, Vor- und Nachkalkulation, Produktions- und Qualitätskontrolle für das Erzeugnis aufgezeigt werden.

Handlungsfelder und Lerninhalte

Qualitätskontrolle

nach chemischen, physikalischen, mikrobiologischen und sensorischen ICC-Standards

- Wareneingangskontrolle
- Produktionskontrolle
- Fertigwarenkontrolle

Hygiene

- Bundesseuchengesetz
- Hygieneverordnung
- Allgemeine Mikrobiologie
- Personalhygiene
- Personalschulung

Allgemeines Lebensmittelrecht

- Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz
- Zusatzstoffzulassungs-Verordnung
- Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung
- Preisangaben-Verordnung

5.4 Back- und Süßwarenproduktion

Aufgaben und Ziele

Ziel ist es, den Einfluß von Rohstoff, Rezept und Herstellungsverfahren auf die technologischen und sensorischen Eigenschaften von Backwaren, feinen Backwaren und Süßwaren zu erfassen und die Ergebnisse auszuwerten, um ein optimales Gebäck herzustellen. Kenntnisse über rechnergestützte Maschinen und Anlagen sind wichtig, um bei einer Produktentwicklung auch die industrielle Fertigung planen und umsetzen zu können.

Der Wettbewerb verlangt vermehrt innovative und qualitativ hochwertige Produkte. Es soll daher die Kompetenz gefördert werden, Qualitätsstandards zu erkennen, bereits eingeführte Produkte in gleichbleibender Qualität herzustellen und neue Produkte zu entwickeln.

Handlungsfelder und Lerninhalte

Rohstoffe

- Zusammensetzung
- Gesetzliche Bestimmungen
- Angebotsformen
- Technologische Eigenschaften
- Einsatzbereiche
- Qualitätskontrolle

Technologie der Weizenbrotherstellung

- Zutaten
- Gesetzliche Bestimmungen
- Technologie der Teigbereitung und -verarbeitung
- Backprozeß
- Gebäckspezifische Merkmale
- Gebäckfehler
- Backversuche

Technologie der Roggenbrotherstellung

- Zutaten
- Gesetzliche Bestimmungen
- Technologie der Teigbereitung und -verarbeitung
- Backprozeß
- Gebäckspezifische Merkmale
- Gebäckfehler
- Backversuche

Technologie der Kleingebäckherstellung

- Zutaten
- Gesetzliche Bestimmungen
- Technologie der Teigbereitung und -verarbeitung
- Backprozeß
- Gebäckspezifische Merkmale
- Gebäckfehler
- Backversuche

Technologie der Spezialbrotherstellung

- Zutaten
- Gesetzliche Bestimmungen
- Technologie der Teigbereitung und -verarbeitung
- Backprozeß
- Gebäckspezifische Merkmale
- Gebäckfehler
- Backversuche

Gebäcke aus Feinteigen

- Zutaten
- Gesetzliche Bestimmungen
- Technologie der Teigbereitung und -verarbeitung
- Backprozeß
- Gebäckspezifische Merkmale
- Gebäckfehler
- Veredelung
- Backversuche

Gebäcke aus Massen

- Zutaten
- Gesetzliche Bestimmungen
- Technologie der Massenbereitung und -verarbeitung
- Backprozeß
- Gebäckspezifische Merkmale
- Gebäckfehler
- Veredelung
- Backversuche

Zuckerwaren

- Zusammensetzung
- Gesetzliche Bestimmungen
- Herstellung
- Angebotsformen
- Technologische Eigenschaften
- Einsatzbereiche
- Qualitätskontrolle

Lebensmittel- und Hygienegesetz

- Umsetzung von Kennzeichnungsrichtlinien
- HACCP-Konzept

Maschinen und Anlagen

- Bauelemente von Maschinen und Anlagen
- Maschinen und Anlagen zur Rohstoff- und Produktlagerung
- Maschinen und Anlagen zur Rohstoffaufbereitung
- Maschinen und Anlagen zur Produktbearbeitung und -verarbeitung
- Backöfen
- Maschinen und Anlagen zur Produktfertigstellung
- Einsatz anwendungsbezogener Software

5.5 Back- und Süßwarenverkauf

Aufgaben und Ziele

Ein Warenangebot hoher Qualität und verkaufsfördernde Maßnahmen schaffen die Basis für den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens. Die Schülerinnen und Schüler sollen Angebote unter Berücksichtigung ernährungsphysiologischer, rechtlicher, hygienischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte gestalten und überprüfen.

Ziel des Faches ist eine umfassende Ausbildung in den Bereichen Verkauf, Verkaufsorganisation und Kundenbetreuung.

Schwerpunkte innerhalb der Handlungsfelder entwickeln sich praxisbezogen aus den besonderen Anforderungen an eine fach- und sozialkompetente Verkaufsleiterin und einen ebensolchen Verkaufsleiter.

Handlungsfelder und Lerninhalte

Produkte im Verkauf

- Einordnung
- Zusammensetzung/Herstellung
- Lebensmittelrechtliche Vorschriften
- Qualitätsbeurteilung einschließlich ernährungsphysiologischer Aspekte
- Verkaufsargumente
- Präsentation

Verkaufsorganisation/Distribution

- Betriebstypen/Absatzwege
- Betriebsräume/Verkaufsstätten
- Gewerberechtliche Vorschriften
- Einrichtung und Gestaltung der Verkaufs- und Caféräume
- Marketinginstrumente
- Einsatz anwendungsbezogener Software

Kundenbetreuung

- Personalschulung
- Verkaufstraining
- Verkaufspsychologische Grundkenntnisse
- Ernährungsberatung

5.6 Wahlpflichtangebote

Aus den Fächern der Stundentafel werden themenbezogene Einzelqualifikationen unter Einbeziehung der Schülerinnen und Schüler formuliert. Die Themen sollen fächerübergreifend und projektorientiert ausgewählt werden.