

Verordnung über die Berufsausbildung

Fachkraft für
Lebensmitteltechnik

in der Fassung vom 28. Oktober 2013

nebst Rahmenlehrplan

Verordnung über die Berufsausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik vom 9. Februar 2000 (BGBl. I S. 115 vom 29. Februar 2000) in der Fassung vom 28. Oktober 2013 (BGBl. I S. 3902 vom 6. November 2013) nebst Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fachkraft für Lebensmitteltechnik (Beschuß der Kultusministerkonferenz vom 10. Dezember 1999)

Inhalt

	Seite
§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes	3
§ 2 Ausbildungsdauer	3
§ 3 Ausbildungsberufsbild	3
§ 4 Ausbildungsrahmenplan	4
§ 5 Ausbildungsplan	4
§ 6 Berichtsheft	4
§ 7 Zwischenprüfung	4
§ 8 Abschlussprüfung	5
§ 9 Übergangsregelung	7
§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten	7
 Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik	
Anlage (zu § 4)	8
 Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fachkraft für Lebensmitteltechnik ..	
	14



wbv Media GmbH & Co. KG

Postfach 10 06 33 · 33506 Bielefeld

Tel.: 05 21 / 9 11 01-15 · Fax: 05 21 / 9 11 01-19

E-Mail: service@wbv.de

wbv.de/berufe.net

Verordnung über die Berufsausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik

Vom 9. Februar 2000

(abgedruckt im Bundesgesetzblatt Teil I S. 115 vom 29. Februar 2000)

zuletzt geändert durch

Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über die Berufsausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik

Vom 28. Oktober 2013

(abgedruckt im Bundesgesetzblatt Teil I S. 3902 vom 6. November 2013)

Aufgrund des § 25 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 2 Satz 1 des Berufsbildungsgesetzes vom 14. August 1969 (BGBl. I S. 1112), der zuletzt durch Artikel 35 der Verordnung vom 21. September 1997 (BGBl. I S. 2390) geändert worden ist, in Verbindung mit Artikel 56 des Zuständigkeitsanpassungs-Gesetzes vom 18. März 1975 (BGBl. I S. 705) und dem Organisationserlass vom 27. Oktober 1998 (BGBl. I S. 3288), verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

§ 1

Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Fachkraft für Lebensmitteltechnik wird staatlich anerkannt.

§ 2

Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

§ 3

Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. betriebliche und technische Kommunikation,

6. Qualitätsmanagement,
7. Auftragsannahme, Arbeitsplanung und -organisation,
8. Bereitstellen und Vorbereiten von Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffen und Halbfabrikaten,
9. Steuern von Produktionsprozessen,
10. Bereitstellen und Einsetzen von Verpackungsmaterialien sowie Verpacken von Produkten,
11. Lagern von Materialien und Produkten,
12. Reinigen, Pflegen und Warten von Geräten, Maschinen und Anlagen.

§ 4

Ausbildungsrahmenplan

(1) Die Fertigkeiten und Kenntnisse nach § 3 sollen nach der in der Anlage enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine vom Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen so vermittelt werden, dass der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Die in Satz 1 beschriebene Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 7 und 8 nachzuweisen.

§ 5

Ausbildungsplan

Der Ausbildende hat unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplanes für den Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 6

Berichtsheft

Der Auszubildende hat ein Berichtsheft in Form eines Ausbildungsnachweises zu führen. Ihm ist Gelegenheit zu geben, das Berichtsheft während der Ausbildungszeit zu führen. Der Ausbildende hat das Berichtsheft regelmäßig durchzusehen.

§ 7

Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage für das erste Ausbildungsjahr und für das dritte Ausbildungshalbjahr aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf

den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens vier Stunden drei Arbeitsproben durchführen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. Durchführen einer Qualitätskontrolle,
2. Bereitstellen und Vorbereiten von Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffen und Halbfabrikaten,
3. Rüsten, in Betrieb nehmen und Bedienen von Verpackungsmaschinen und -anlagen,
4. Reinigen, Pflegen und Warten von Geräten, Maschinen und Anlagen.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Betriebsanleitungen und -anweisungen anwenden, arbeitsbezogene Berichte anfertigen sowie Gesichtspunkte der Hygiene, der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit, des Umweltschutzes sowie der Wirtschaftlichkeit berücksichtigen kann.

(4) Der Prüfling soll im schriftlichen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, aus folgenden Gebieten lösen:

1. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
2. Qualitätsmanagement,
3. Auftragsannahme und Bedarfsermittlung,
4. Bereitstellung und Lagerung von Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffen und Halbfabrikaten,
5. Verpackungsmaterialien und -techniken.

§ 8

Abschlussprüfung

(1) Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Der Prüfling soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens sechs Stunden drei Arbeitsproben durchführen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. Rüsten, in Betrieb nehmen und Bedienen einer Produktionsmaschine/-anlage sowie Steuern und Überwachen des Produktionsprozesses,
2. Umrüsten, in Betrieb nehmen und Bedienen einer Verpackungsmaschine/-anlage sowie Steuern und Überwachen des Verpackungsprozesses und
3. Durchführen von mindestens einer Qualitätskontrolle und Beurteilen von Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffen, Halbfabrikaten und Fertigprodukten.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Mittel der Kommunikation anwenden sowie Gesichtspunkte der Hygiene, der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit, des Umweltschutzes und der Wirtschaftlichkeit berücksichtigen kann.

(3) Der Prüfling soll im schriftlichen Teil der Prüfung in den Prüfungsbereichen Technik, Qualitätsmanagement sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. Es kommen

Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsbereich Technik:

- a) Verwendung von Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffen und Halbfabrikaten, Verfahrenstechnik und Verfahrensabläufe sowie berufsbezogene Berechnungen, nach Wahl des Prüflings aus einem der Bereiche
 - aa) Nahrungs- und Genussmittel,
 - bb) Getränkeherstellung oder
 - cc) tierische Lebensmittel,
- b) Auftragsannahme, Arbeitsplanung und -organisation,
- c) Verpackungstechnik,
- d) Lagerarten, -techniken, -mittel und -bedingungen,
- e) Lagerbestandskontrolle und Inventur;

2. im Prüfungsbereich Qualitätsmanagement:

- a) Eigenschaften von Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffen, Halbfabrikaten, Fertigprodukten und Verpackungsmaterialien, Grundsätze und Vorschriften der Hygiene sowie berufsbezogene Berechnungen, nach Wahl des Prüflings aus einem der Bereiche
 - aa) Nahrungs- und Genussmittel,
 - bb) Getränkeherstellung oder
 - cc) tierische Lebensmittel,
- b) Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Umweltschutz,
- c) Strukturmerkmale und Ziele des Qualitätsmanagements,
- d) rechtliche Rahmenbedingungen des Qualitätsmanagements,
- e) Kontrolle und Dokumentation im Rahmen des Qualitätsmanagements;

3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde:

allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Der schriftliche Teil der Prüfung dauert höchstens:

- 1. im Prüfungsbereich Technik 150 Minuten,
- 2. im Prüfungsbereich Qualitätsmanagement 90 Minuten,
- 3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde 60 Minuten.

(5) Der schriftliche Teil der Prüfung ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Bereichen durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für die mündlich geprüften Prüfungsbereiche sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

(6) Innerhalb des schriftlichen Teils der Prüfung hat der Prüfungsbereich Technik gegenüber jedem der übrigen Prüfungsbereiche das doppelte Gewicht.

(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils im praktischen und im schriftlichen Teil der Prüfung sowie innerhalb des schriftlichen Teils der Prüfung im Prüfungsbereich Technik mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind.

§ 9

Übergangsregelung

Auf Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragsparteien vereinbaren die Anwendung der Vorschriften dieser Verordnung.

§ 10

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2000 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Verordnung über die Berufsausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik vom 25. Juni 1984 (BGBl. I S. 782) außer Kraft.

Berlin, den 9. Februar 2000

**Der Bundesminister
für Wirtschaft und Technologie**

In Vertretung

Tacke

Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung Fachkraft für Lebensmitteltechnik

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Nr. 1)	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbil- dungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungs- betriebes (§ 3 Nr. 2)	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Be- schaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufs- vertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebs- verfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben			
3	Sicherheit und Gesund- heitsschutz bei der Arbeit (§ 3 Nr. 3)	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungs- vorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie ers- te Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes an- wenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen			
4	Umweltschutz (§ 3 Nr. 4)	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbeson- dere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungs- betrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Bei- spielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltscho- nenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer um- weltschonenden Entsorgung zuführen			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
5	betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Nr. 5)	a) Betriebsanleitungen und -anweisungen anwenden b) arbeitsbezogene Berichte anfertigen	4		
		c) Informationen beschaffen, bewerten und austauschen		3	
		d) betriebliche Informationssysteme nutzen e) situationsgerechte Gespräche im Arbeitsumfeld führen und betriebliche Präsentationstechniken anwenden			3
6	Qualitätsmanagement (§ 3 Nr. 6)	a) Bedeutung und Struktur des Qualitätsmanagements darstellen b) rechtliche und betriebsbezogene Vorgaben des Qualitätsmanagements anwenden c) Grundsätze und Vorschriften der Personal-, Produkt- und Betriebshygiene anwenden	6		
		d) Proben nehmen und analytische Untersuchungen durchführen e) Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffe, Halbfabrikate und Fertigprodukte auf Menge, Gewicht und Beschaffenheit prüfen f) Verpackungsmaterialien prüfen		6	
		g) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten h) Kontrollergebnisse dokumentieren und sichern			6
7	Auftragsannahme, Arbeitsplanung und -organisation (§ 3 Nr. 7)	a) Arbeitsauftrag in Arbeitsschritte gliedern b) Arbeitsmittel auswählen und Sicherungsmaßnahmen festlegen	2		
		c) Materialbedarf ermitteln, bestellen und annehmen		2	
		d) Arbeitszeit und Personaleinsatz unter Berücksichtigung von Team- und Gruppenarbeit planen		2	
		e) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Gesamtarbeitsablaufs einrichten f) Arbeitsplatz technisch einrichten, Personal anforderungsgerecht einsetzen			4
8	Bereitstellen und Vorbereiten von Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffen und Halbfabrikaten (§ 3 Nr. 8)	a) Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffe und Halbfabrikate unter wirtschaftlichen und fertigungstechnischen Gesichtspunkten bereitstellen b) Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffe und Halbfabrikate nach Rezepturen für die Fertigung vorbereiten	10		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
9	Steuern von Produktionsprozessen (§ 3 Nr. 9)	a) Produktionsmaschinen und -anlagen rüsten, in Betrieb nehmen und bedienen			
		b) Produktionsmaschinen und -anlagen umrüsten, in Betrieb nehmen und bedienen		14	
		c) Produktionsprozesse unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer und betriebsbezogener Vorschriften steuern und überwachen			14
		d) Störungen im Produktionsprozess feststellen und nach rechtlichen und betriebsbezogenen Vorgaben Maßnahmen ergreifen			11
10	Bereitstellen und Einsetzen von Verpackungsmaterialien sowie Verpacken von Produkten (§ 3 Nr. 10)	a) Verpackungsmaterialien und Fertigprodukte nach wirtschaftlichen und fertigungstechnischen Gesichtspunkten bereitstellen	14		
		b) Verpackungsmaschinen und -anlagen rüsten, in Betrieb nehmen und bedienen			
		c) Verpackungsmaschinen und -anlagen umrüsten, in Betrieb nehmen und bedienen		14	
		d) Verpackungstechniken anwenden			
11	Lagern von Materialien und Produkten (§ 3 Nr. 11)	e) Verpackungsprozesse steuern und überwachen			
		f) Störungen im Verpackungsprozess feststellen und nach rechtlichen und betriebsbezogenen Vorgaben Maßnahmen ergreifen			14
		a) Roh-, Zusatz-, Hilfsstoffe, Halbfabrikate und Fertigprodukte qualitätserhaltend nach logistischen Gesichtspunkten lagern	10		
		b) Verpackungsmaterialien ihren Eigenschaften gemäß lagern			
12	Reinigen, Pflegen und Warten von Geräten, Maschinen und Anlagen (§ 3 Nr. 12)	c) Lagerbestandskontrollen durchführen			3
		d) Inventur durchführen			
		a) Geräte, Maschinen und Anlagen reinigen und pflegen	6		
		b) Maschinen und Anlagen begleitend warten		4	
12	Reinigen, Pflegen und Warten von Geräten, Maschinen und Anlagen (§ 3 Nr. 12)	c) Wartungspläne erstellen			
		d) vorbeugende Wartung durchführen			4
		e) Instandhaltungsmaßnahmen veranlassen			

Ausbildungsprofil

1 Berufsbezeichnung

Fachkraft für Lebensmitteltechnik

Anerkannt durch Verordnung vom 9. Februar 2000 (BGBl. I S. 115)

2 Ausbildungsdauer

3 Jahre

Die Ausbildung findet an den Lernorten Betrieb und Berufsschule statt.

3 Arbeitsgebiet

Fachkräfte für Lebensmitteltechnik stellen in industriell geprägten verfahrenstechnischen Prozessen nach vorgegebenen Rezepturen Lebensmittel her. Ihre Tätigkeit umfasst die Annahme der Prozessstoffe, die selbständige Steuerung der Produktions- und Verpackungsprozesse sowie das Qualitätsmanagement.

Eine weitere Aufgabe ist die Wartung und Pflege der Maschinen und Anlagen, insbesondere unter hygienischen und qualitätsrelevanten Gesichtspunkten.

Fachkräfte für Lebensmitteltechnik arbeiten häufig im Team.

4 Berufliche Fähigkeiten

Fachkräfte für Lebensmitteltechnik

- planen und organisieren auftragsbezogenen Arbeitsabläufe,
- steuern, bedienen und kontrollieren Produktionsanlagen und Verpackungseinrichtungen unter Berücksichtigung von Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, des Umweltschutzes sowie des Qualitätsmanagements,
- erkennen Störungen in den Prozessabläufen und ergreifen Maßnahmen zur Sicherung der Prozessabläufe,
- lagern Stoffe produktgerecht,
- reinigen, pflegen und warten Einrichtungen und Anlagen,
- dokumentieren prozess- und qualitätsrelevante Daten,
- setzen Mittel der Kommunikation ein.

Training profile

1 Designation of occupation

Specialist in food technology (m/f)

Recognized by ordinance of 9 February 2000 (BGBl. I p. 115)

2 Duration of traineeship

3 years

The venues for training are the company and part-time vocational school (Berufsschule).

3 Field of activity

Specialists in food technology produce foods using industrial techniques and processes on the basis of predetermined recipes. Their activities include taking delivery of process inputs, autonomous control of production and packaging processes as well as quality management.

Other tasks include the cleaning and maintenance of equipment and machinery, in particular to ensure hygienic conditions and product quality.

Specialists in food technology often work in teams.

4 Occupational skills

Specialists in food technology

- plan and organize work processes to job order specifications,
- control, operate and check production equipment and packaging facilities, observing rules relating to health and safety at work, environmental protection and quality management,
- recognize faults in operations and take action to ensure smooth operation,
- store ingredients properly,
- clean and maintain equipment and machinery,
- document process and quality assurance data,
- use communications technology.

Profil de formation professionnelle

1 Designation du métier

Employé(e)s spécialisé(e)s de la technique alimentaire
Métier reconnu par l'ordonnance du 2 février (BGBl. I p. 115)

2 Durée de formation

3 ans

La formation s'effectue en entreprise et à l'école professionnelle (Berufsschule).

3 Domaine d'activité

Les employé(e)s spécialisé(e)s de la technique alimentaire fabriquent des denrées alimentaires selon des processus technologiques industriels d'après des compositions prescrites. Leur activité recouvre la réception des matières premières, le contrôle autonome des processus de production et de conditionnement ainsi que l'assurance de la qualité.

Leur tâche comprend également la maintenance et l'entretien des machines et installations, en particulier en ce qui concerne les aspects hygiéniques et qualitatifs.

Les employé(e)s spécialisé(e)s de la technique alimentaire travaillent souvent en équipe.

4 Capacités professionnelles

Les employé(e)s spécialisé(e)s de la technique alimentaire

- assurent la planification et l'organisation du déroulement du travail en fonction de la commande,
- pilotent, commandent et contrôlent les installations de production et les systèmes de conditionnement en intégrant les aspects relatifs à la sécurité ainsi qu'à la sécurité et à l'hygiène du travail, la protection de l'environnement et l'assurance de la qualité,
- détectent les dysfonctionnements éventuels dans le déroulement des processus et prennent des mesures en vue de garantir le bon déroulement des processus,
- stockent les matières premières dans des conditions adaptées aux produits considérés,
- assurent le nettoyage, la maintenance et l'entretien des dispositifs et installations techniques,
- assurent la documentation des données relatives aux processus et à la qualité,
- utilisent les moyens de communication.

Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fachkraft für Lebensmitteltechnik (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10. Dezember 1999)

Teil I: Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das „Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972“ geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlussqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie – in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern – der Abschluss der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan berücksichtigte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

Teil II: Bildungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden einzelnen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- „eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln.“

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z.B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit
- Friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage, sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.

Fachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Personalkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst personale Eigenschaften wie Selbständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zur ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Sozialkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen, zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methoden- und Lernkompetenz erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d.h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

Teil III: Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z.B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z.B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung einbeziehen

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler – auch benachteiligte oder besonders begabte – ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik vom 09.02.2000 (BGBl I S. 115) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fachkraft für Lebensmitteltechnik (Beschluss der KMK vom 20.08.1984) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18. Mai 1984) vermittelt.

Teil V: Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Fachkraft für Lebensmitteltechnik				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Lebensmittelinhaltsstoffe untersuchen	80		
2	Lebensmittel und Materialien lagern	80		
3	Lebensmittel vorbehandeln	60		
4	Lebensmittel verpacken	60		
5	Produktionsanlagen reinigen, pflegen und warten		80	
6	Lebensmittelqualität prüfen und sicherstellen		40	
7	Verpackungsprozesse steuern und kontrollieren		40	
8	Lebensmittel konservieren		60	
9	Getränke herstellen		60	
10	Kohlenhydrat- und fettreiche Lebensmittel herstellen			80
11	Eiweißreiche Lebensmittel herstellen			80
12	Vitamin- und mineralstoffreiche Lebensmittel herstellen			60
13	Produktentwicklung planen und präsentieren			60
	Summen: (insgesamt 840 Stunden)	280	280	280

Lernfeld 1: Lebensmittelinhaltsstoffe untersuchen**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler führen Versuche mit Lebensmittelinhaltsstoffen durch und leiten daraus technologische Eigenschaften ab. Sie halten dabei die Vorschriften für den sicheren Umgang mit Chemikalien und Labor-einrichtungen ein und beachten die Belange des Umweltschutzes.

Sie bewerten die Inhaltsstoffe ernährungsphysiologisch, berechnen Nährwerte und stellen Regeln für eine gesunde Ernährung auf.

Sie erwerben Kenntnisse über unterschiedliche Organisationsformen des betrieblichen Qualitätsmanagements. Die Schülerinnen und Schüler sind mit lebensmittelrechtlichen Bestimmungen des Qualitätsmanagements vertraut und erkennen dies als grundlegende Voraussetzung für das Herstellen und Inverkehrbringen einwandfreier Produkte an.

Inhalte:

- Chemischer Aufbau und Reaktionen
- Technologische Eigenschaften
- Ernährungsphysiologie
- Innerbetrieblicher Aufbau des Qualitätsmanagements
- Lebensmittelrechtliche Bestimmungen
- Zertifizierung
- EDV
- Arbeitssicherheit
- Themenbezogene Berechnungen

Lernfeld 2: Lebensmittel und Materialien lagern**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden****Zielformulierung:**

Den Schülerinnen und Schülern ist der Zusammenhang zwischen Hygiene, unsachgemäßer Lagerung und Waren-verderb bekannt. Sie erarbeiten geeignete Voraussetzungen für die Lagerung von Lebensmitteln und Materialien unter Berücksichtigung gesetzlicher Vorschriften. Sie kennen den Aufbau und die Funktion der Lager- und Förder-technik und bewerten deren Einsatzmöglichkeiten. Für die moderne Verwaltung und Kontrolle von Lagerbeständen erwerben sie Kenntnisse und Fertigkeiten und wenden sie an. Die Schülerinnen und Schüler führen Berechnungen durch, die im Zusammenhang mit der Lagerhaltung stehen.

Inhalte:

- Lagerbedingungen für Lebensmittel und Materialien
- Physikalische, chemische, biochemische Veränderungen bei Lebensmitteln
- Schädlingsbekämpfung
- Lagertechnik
- Fördertechnik
- Materialverwaltung, Bestandskontrollen, Inventur
- EDV
- Themenbezogene Berechnungen

Lernfeld 3:	Lebensmittel vorbehandeln	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
Zielformulierung:		
Die Schülerinnen und Schüler sind mit technologischen Grundverfahren zur Vorbehandlung von Lebensmitteln vertraut und beurteilen die damit verbundenen Stoffveränderungen. Sie beschreiben Aufgaben, Aufbau und Arbeitsweisen der Maschinen und Anlagen und berücksichtigen neben Hygienevorschriften die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen beim Umgang mit der Maschinentechnik. Sie beurteilen verschiedene Ablaufprinzipien und reflektieren eigene betriebliche Erfahrungen. Die Schülerinnen und Schüler können Messverfahren erklären und führen Berechnungen durch.		
Inhalte:		
– Stoffveränderungen – Anordnung von Produktionsanlagen – Organisation der Produktion – Fließbilder – Reinigungs-, Schäl-, Zerkleinerungsverfahren und –maschinen – Trenn- und Mischverfahren – Thermische Behandlungsverfahren – Messtechnik – EDV – Arbeitssicherheit – Themenbezogene Berechnungen		
Lernfeld 4:	Lebensmittel verpacken	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
Zielformulierung:		
Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die Funktionen einer Verpackung. Sie bestimmen produktspezifische Anforderungen an Verpackungen, wenden rechtliche Bestimmungen an und wählen geeignete Verpackungsmaterialien aus. Dabei beachten sie ökologische und ökonomische Gesichtspunkte. Sie präsentieren exemplarisch den Ablauf von Verpackungsprozessen.		
Inhalte:		
– Funktionen einer Verpackung – Anforderungen an eine Verpackung – Verpackungsmaterialien – Rechtliche Bestimmungen – Verpackungsanlagen – Präsentationstechniken – Umweltschutz – EDV – Themenbezogene Berechnungen		

Lernfeld 5:	Produktionsanlagen reinigen, pflegen und warten	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
Zielformulierung: Die Schülerinnen und Schüler besitzen Kenntnisse über Maschinenelemente und Baugruppen von Anlagen. Sie erstellen und interpretieren Fließbilder. Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Bedeutung der vorbeugenden Wartung, können den Einsatz verschiedener Werkstoffe begründen. Ihnen ist bewusst, dass die Durchführung der Reinigung, Desinfektion und Pflege Voraussetzung für einen störungsfreien Produktionsablauf ist und die Qualität von Produkten sichert. Beim Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln beachten sie die Arbeitssicherheit und Aspekte des Umweltschutzes.		
Inhalte: – Reinigungs- und Desinfektionsmittel – Werkstoffe, Schmierstoffe – Maschinenelemente und Baugruppen – Wartungs- und Schmierpläne – Fließbilder – Arbeitssicherheit – EDV – Themenbezogene Berechnungen		

Lernfeld 6:	Lebensmittelqualität prüfen und sicherstellen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 40 Stunden
Zielformulierung: Die Schülerinnen und Schüler wenden analytische und sensorische Methoden zur Untersuchung von Lebensmitteln an. Sie dokumentieren die Versuchsergebnisse und werten sie aus. Dabei unterscheiden sie zwischen innerbetrieblichen und lebensmittelrechtlichen Vorgaben. Sie berücksichtigen beim Arbeiten im Labor die Vorschriften für den sicheren Umgang mit Chemikalien und Laboreinrichtungen, sowie die Belange des Umweltschutzes.		
Inhalte: – Rechtliche Bestimmungen – Amtliche Lebensmittelüberwachung – Sensorische Untersuchungen – Physikalische Untersuchungen – Chemische Untersuchungen – Mikrobiologische Untersuchungen – EDV – Themenbezogene Berechnungen		

Lernfeld 7:	Verpackungsprozesse steuern und kontrollieren	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 40 Stunden
Zielformulierung: Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über Funktion und Einsatz der MSR-Technik in Verpackungsprozessen. Sie vergleichen Verpackungsprozesse, beschreiben Verpackungskontrollen, führen Verschlusskontrollen durch und dokumentieren die Ergebnisse. Sie wenden dabei rechtliche und betriebliche Vorgaben an. Sie beachten die Arbeitssicherheit unter besonderer Berücksichtigung der Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom.		
Inhalte: – Elektrizitätslehre – MSR-Technik – Verpackungsprozesse – Qualitätsmanagement – Arbeitssicherheit – EDV – Themenbezogene Berechnungen		

Lernfeld 8:	Lebensmittel konservieren	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
Zielformulierung: Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden physikalische, chemische und biochemische Konservierungsverfahren und bewerten die Auswirkungen auf Lebensmittelqualität und Lagerfähigkeit. Ihre Kenntnisse über Lebensmittelinhaltsstoffe und -verpackungen wenden sie an. Sie beschreiben Aufbau und Funktionsweise von Anlagen zur Lebensmittelkonservierung. Sie sind sich der Bedeutung der Konservierung im Hinblick auf sich ändernde Verbrauchererwartungen bewusst.		
Inhalte: – Physikalische, chemische und biochemische Verfahren – Anlagen – Energieversorgung – Hygiene – Arbeitssicherheit – EDV – Themenbezogene Berechnungen		

Lernfeld 9: Getränke herstellen**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über Rohstoffe und Verfahrenstechniken zur Herstellung und Abfüllung von Getränken. Sie erklären Aufbau, Wirkungsweise und Funktionsprinzip der Anlagen. Sie planen in Teamarbeit die Herstellung von Getränken, wobei sie Arbeitssicherheit, Hygiene und Qualitätsmanagement beachten.

Inhalte:

- Herstellung und Abfüllung von alkoholfreien, alkoholischen und alkaloidhaltigen Getränken
- Lebensmittelrechtliche Bestimmungen
- Light-Produkte
- Zusatzstoffe
- Verfahrenstechnik
- Druckbehälter
- MSR-Technik
- Entsorgungstechnik
- Fließbilder
- Qualitätsmanagement
- Arbeitssicherheit
- Themenbezogene Berechnungen

Lernfeld 10: Kohlenhydrat- und fettreiche Lebensmittel herstellen**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über kohlenhydrat- und fettreiche Lebensmittel als Rohstoffe, Halbfertig- und Fertigprodukte und über geeignete Verfahrenstechniken. Sie können unterschiedliche Produktionsverfahren beurteilen und die Möglichkeiten des Einsatzes begründen. Sie planen in Teamarbeit die Herstellung kohlenhydrat- und fettreicher Lebensmittel, wobei sie die Arbeitssicherheit und Hygiene beachten. Die Schülerinnen und Schüler wenden ihr Wissen über Methoden zur Steuerung und Regelung, über das Verpacken und Konservieren, sowie über das Qualitätsmanagement an. Sie sind sich der Bedeutung eines verantwortungsvollen Umgangs mit Rohstoffen und Produktionsabfällen zur Schonung von Rohstoffquellen und Ressourcen der Umwelt bewusst.

Inhalte:

- Kohlenhydrat- und fettreiche Rohstoffe, Halbfertig- und Fertigprodukte
- Lebensmittelrechtliche Bestimmungen
- Light-Produkte
- Zusatzstoffe
- Verfahrenstechnik
- MSR-Technik
- Entsorgungstechnik
- Fließbilder
- Qualitätsmanagement
- Arbeitssicherheit
- Themenbezogene Berechnungen

Lernfeld 11: Eiweißreiche Lebensmittel herstellen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
Zielformulierung: Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über eiweißreiche Lebensmittel als Rohstoffe, Halbfertig- und Fertigprodukte und über geeignete Verfahrenstechniken. Sie können unterschiedliche Produktionsverfahren beurteilen und die Möglichkeiten des Einsatzes begründen. Sie planen in Teamarbeit die Herstellung eiweißreicher Lebensmittel, wobei sie die Arbeitssicherheit und Hygiene beachten. Die Schülerinnen und Schüler wenden ihr Wissen über Methoden zur Steuerung und Regelung, über das Verpacken und Konservieren, sowie über das Qualitätsmanagement an. Sie sind sich der Bedeutung eines verantwortungsvollen Umgangs mit Rohstoffen und Produktionsabfällen zur Schonung von Rohstoffquellen und Ressourcen der Umwelt bewusst.	
Inhalte: – Eiweißreiche Rohstoffe, Halbfertig- und Fertigprodukte – Lebensmittelrechtliche Bestimmungen – Light-Produkte – Zusatzstoffe – Verfahrenstechnik – MSR-Technik – Entsorgungstechnik – Fließbilder – Qualitätsmanagement – Arbeitssicherheit – Themenbezogene Berechnungen	

Lernfeld 12: Vitamin- und mineralstoffreiche Lebensmittel herstellen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
Zielformulierung: Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über vitamin- und mineralstoffreiche Lebensmittel als Rohstoffe, Halbfertig- und Fertigprodukte und über geeignete Verfahrenstechniken. Sie können unterschiedliche Produktionsverfahren beurteilen und die Möglichkeiten des Einsatzes begründen. Sie planen in Teamarbeit die Herstellung vitamin- und mineralstoffreicher Lebensmittel, wobei sie die Arbeitssicherheit und Hygiene beachten. Die Schülerinnen und Schüler wenden ihr Wissen über Methoden zur Steuerung und Regelung, über das Verpacken und Konservieren, sowie über das Qualitätsmanagement an. Sie sind sich der Bedeutung eines verantwortungsvollen Umgangs mit Rohstoffen und Produktionsabfällen zur Schonung von Rohstoffquellen und Ressourcen der Umwelt bewusst.	
Inhalte: – Vitamin- und mineralstoffreiche Rohstoffe, Halbfertig- und Fertigprodukte – Lebensmittelrechtliche Bestimmungen – Light-Produkte – Zusatzstoffe – Verfahrenstechnik – MSR-Technik – Entsorgungstechnik – Fließbilder – Qualitätsmanagement – Arbeitssicherheit – Themenbezogene Berechnungen	

Lernfeld 13: Produktentwicklung planen und präsentieren**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler realisieren die Produktentwicklung als wichtiges Fundament für Unternehmenserfolge. Sie entwickeln im Team ein neues Produkt. Unter Berücksichtigung von Marketingkonzepten, fachlichen und technologischen Ressourcen, sowie ernährungswissenschaftlichen Erkenntnissen bewerten die Schülerinnen und Schüler ihre Ergebnisse und präsentieren diese.

Inhalte:

- Methoden der Produktentwicklung
- Herstellung eines Produktes
- Teamarbeit
- Präsentationstechniken
- EDV