

**Hinweise und Erläuterungen
zur Umsetzung der
Verordnung über die Berufsausbildung
zum Milchtechnologen/zur Milchtechnologin**

vom 9. April 2010 (BGBI. I S. 421)



Impressum

Erstellt vom

- Gesamtverband der Deutschen Land- und Forstwirtschaftlichen Arbeitgeberverbände (vertreten durch den Zentralverband Deutscher Milchwirtschaftler),
- der Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG)
- Vertretern der zuständigen Stellen für Berufsbildung

in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB).

Stand: Dezember 2010

Bildrecht des Titelblatts: Nordmilch AG

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Einführung.....	4
3. Erläuterungen zur Ausbildungsordnung	7
4. Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Milchtechnologen/zur Milchtechnologin....	25
5. Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Milchtechnologe/Milchtechnologin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.02.2010) Abschrift.....	43
6. Hinweise zur Durchführung der Zwischen- und Abschlussprüfungen.....	61
7. Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2008) Abschrift.....	63
8. Kontaktdaten und allgemeine Informationen.....	66

2. Einführung

Mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Milchtechnologen/zur Milchtechnologin vom 9. April 2010, die am 1. August 2010 in Kraft getreten ist, sind die bisher geltenden Ordnungsmittel der Verordnung über die Berufsausbildung zum Molkereifachmann/zur Molkereifachfrau vom 28. Februar 1991 nicht mehr anzuwenden.

Die Neuordnung der Rechtsgrundlagen des Ausbildungsberufes war erforderlich wegen

- der Weiterentwicklung der Technik und einer damit verbundenen Spezialisierung der Molkereien,
- höheren Anforderungen an Qualität und vor allen Dingen an das Qualitätsmanagement,
- zunehmender Anforderungen an die Qualifikation der Fachkräfte in den Bereichen Hygiene, Steuerungstechnik und Produktsicherheit sowie
- der stärkeren Orientierung von Ausbildung und Prüfungen auf die berufliche Handlungsfähigkeit.

Ziel der Berufsausbildung ist es, die Ausgebildeten zu befähigen,

- den erlernten Beruf in unterschiedlichen Unternehmen der Milchwirtschaft und angrenzenden Lebensmittelproduktionen anzuwenden,
- sich auf Produktionsmethoden und Technologien flexibel einstellen zu können,
- mit Mitarbeitern im Unternehmen im Team zusammenzuarbeiten,
- Hygienemaßnahmen als Selbstverständlichkeit zu akzeptieren und
- an Maßnahmen der Fortbildung, Weiterbildung und Umschulung teilnehmen zu können, um dem Wissensfortschritt folgen zu können.

Die neue Verordnung bestimmt die Anforderungen an eine zukunftsorientierte Ausbildung (berufliche Handlungsfähigkeit) durch eine entsprechende Darstellung

- im Ausbildungsberufsbild,
- im Ausbildungsrahmenplan und
- in den Prüfungsanforderungen.

Die Umsetzung der neuen Ausbildungsverordnung stellt hohe Anforderungen an Betrieb und Berufsschule, Ausbilder, Lehrer und Mitglieder in den Prüfungsausschüssen sowie an die zuständigen Stellen. Die eingesetzten neuen Formen des Lernens (insbesondere handlungsorientierte Vermitt-

lung) fordert Ausbilder und Lehrer gleichermaßen. Für die Berufsschule ist die Vermittlung des Stoffes in Lernfeldern, statt in der bisherigen Fächerstruktur, eine neue Herausforderung.

Um die Ausbildung in Betrieb und Schule zu koordinieren, sind der betriebliche Ausbildungsrahmenplan und der schulische Rahmenlehrplan inhaltlich und im Ablauf aufeinander abgestimmt.

Betrieb und Schule haben damit das gemeinsame Ziel, die geforderten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten praxisbezogen zu vermitteln und zur Förderung einer handlungsorientierten Ausbildung beizutragen. Diese soll die beruflichen Nachwuchskräfte

- zum selbstständigen Planen,
- zum selbstständigen Durchführen und
- zum selbstständigen Kontrollieren

im Sinne einer beruflichen Handlungsfähigkeit befähigen.

Diese Erläuterungen sollen Ausbildern, Auszubildenden und zuständigen Stellen Hinweise und Hilfestellungen bei der Umsetzung der Ausbildungsordnung geben. Dabei gilt ausdrücklich, dass diese Erläuterungen keinen Rechtscharakter haben und alle nachfolgenden Inhalte, soweit sie nicht den Text der Ausbildungsverordnung einschließlich des Ausbildungsrahmenplans, den Rahmenstoffplan für den Berufsschulunterricht oder gekennzeichnete Rechtszitate betreffen, als Empfehlungen zu sehen sind. Sie sind rechtlich nicht bindend und kein Ersatz für die Ausbildungsverordnung.

Die nachfolgenden Erläuterungen zur Verordnung über die Berufsausbildung zum Milchtechnologen/zur Milchtechnologin wurden von Fachkräften des Gesamtverbandes der Deutschen Land- und Forstwirtschaftlichen Arbeitgeberverbände (vertreten durch den Zentralverband Deutscher Milchwirtschaftler), der Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG) und den zuständigen Stellen in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) erstellt.

Nach Willen dieser Sachverständigen sollen die Erläuterungen die Möglichkeit zur weiteren Gestaltung, Ergänzung und Überarbeitung bieten. Daher werden die Erläuterungen ausschließlich als Datei im Bildungsserver Agrar (www.bildungsserveragrar.de) veröffentlicht. Sollten konkrete Vorschläge für eine Ergänzung bzw. Überarbeitung der Inhalte dieser Erläuterungen entstehen, können diese über die Kontaktadresse auf dem Bil-

dungserver deutlich gemacht werden. Die Entscheidung, ob und in welchem Umfang eine Überarbeitung der Erläuterungen erfolgt, wird durch das Fachreferat des BMELV getroffen.

3. Erläuterungen zur Ausbildungsordnung

Verordnung	Erläuterungen
<p>Verordnung über die Berufsausbildung zum Milchtechnologe/zur Milchtechnologin ^{*)} (Milchtechnologe-Ausbildungsverordnung) Vom 9. April 2010 (BGBl. I S. 421)</p>	
<p>Auf Grund des § 4 Absatz 1 in Verbindung mit § 5 des Berufsbildungsgesetzes, von denen § 4 Absatz 1 durch Artikel 232 Nummer 1 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung</p>	<p>Grundlagen für die Berufsausbildung</p> <p>1. <u>Ausbildungsordnung</u></p> <p>Ausbildungsordnungen beruhen auf den Festlegungen der §§ 4 und 5 des Berufsbildungsgesetzes (BBiG). In ihnen wird der betriebliche Teil der dualen Ausbildung in anerkannten Ausbildungsberufen bundesweit einheitlich geregelt. Sie richten sich an alle an der Berufsausbildung Beteiligten. Insbesondere an Ausbilder und Auszubildende, aber auch an die zuständigen Stellen sowie an Berufsberater.</p> <p>Mit dem Erlass einer Ausbildungsordnung wird ein Beruf staatlich anerkannt. Jugendliche unter 18 Jahren dürfen grundsätzlich nur in anerkannten Ausbildungsberufen ausgebildet werden.</p> <p>Generell enthält jede Ausbildungsordnung Festlegungen über die:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bezeichnung des Berufes, 2. Dauer der Berufsausbildung, 3. beruflichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit), die mindestens Gegenstand der Berufsausbildung sind (Ausbildungsberufsbild), 4. sachliche und zeitliche Gliederung der Vermittlung des Ausbildungsberufsbildes (Ausbildungsrahmenplan), 5. Prüfungsanforderungen, einschließlich Bestehensregelungen. <p>Die zuständigen Stellen (§ 71 BBiG) überwachen, kontrollieren, beraten und fördern die Ausbildung im Rahmen dieser Verordnung.</p>

^{*)} Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 4 des Berufsbildungsgesetzes. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule werden demnächst als Beilage im Bundesanzeiger veröffentlicht.

Verordnung	Erläuterungen
	<p>2. <u>Rahmenlehrplan für den Berufsschulunterricht</u> Der schulische Teil der dualen Berufsausbildung (Berufsschulunterricht) wird in der Zuständigkeit der Bundesländer durch den Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) geregelt.</p> <p>Ausbildungsordnung und Rahmenlehrplan wurden bei der Erarbeitung der Ausbildungsordnung im Hinblick auf die Ausbildungsinhalte und deren Vermittlungszeitpunkt im Betrieb und in der Berufsschule aufeinander abgestimmt.</p> <p>Der Rahmenlehrplan der KMK für den Ausbildungsberuf Milchtechnologe/Milchtechnologin wurde gemeinsam mit der Ausbildungsordnung am 10. August 2010 im Bundesanzeiger Nr. 118 a veröffentlicht.</p> <p>In diesen Erläuterungen ist der Rahmenlehrplan auf den Seiten 41 bis 57 abgebildet.</p>
<p>§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes</p>	
<p>Der Ausbildungsberuf Milchtechnologe/Milchtechnologin wird nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.</p>	<p>Mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Milchtechnologen/zur Milchtechnologin (Ausbildungsordnung) wird dieser Beruf und der Ausbildungsgang staatlich anerkannt. Nach dem Ausschließlichkeitsgrundsatz (§ 4 Absatz 2 BBiG) darf für den Ausbildungsberuf nur nach dieser Verordnung ausgebildet werden. Die Berufsbezeichnung ist Absolventen des Ausbildungsganges vorbehalten.</p> <p>Mit der Regelung wurde nicht nur der bisherige Ausbildungsberuf Molkereifachmann/Molkereifachfrau inhaltlich modernisiert, sondern gleichzeitig auch eine neue, den geänderten Anforderungen an Fachkräfte der Milchwirtschaft mehr entsprechende, Berufsbezeichnung eingeführt. Mit der Bezeichnung Milchtechnologe/Milchtechnologin soll die Verbindung zwischen dem Rohstoff Milch und den technologischen Abläufen bei der Be- und Verarbeitung in der modernen Milchwirtschaft stärker herausgestellt werden.</p>

Verordnung	Erläuterungen
§ 2 Dauer der Berufsausbildung	
<p>Die Ausbildung dauert drei Jahre.</p>	<p>Grundsätzlich gilt: Nicht mehr, aber auch nicht weniger Ausbildungszeit!</p> <p>In § 8 des BBiG sind als Ausnahmen die Möglichkeiten, unter denen eine Verlängerung oder Verkürzung der Ausbildungsdauer erfolgen kann, beschrieben.</p> <p>Für die <u>Verkürzung</u> der Ausbildung ist ein <u>gemeinsamer Antrag von Ausbilder und Auszubildenden</u> an die zuständige Stelle erforderlich. Dabei muss der Nachweis erbracht werden, dass das Ausbildungsziel in dieser gekürzten Zeit erbracht werden kann.</p> <p>Unter bestimmten Voraussetzungen (z. B. berechtigtem Interesse) kann auch ein Antrag auf Verkürzung der täglichen oder wöchentlichen Arbeitszeit („Teilzeitberufsausbildung“) gestellt werden.</p> <p>In Ausnahmefällen kann die zuständige Stelle auf <u>Antrag Auszubildender</u> die Ausbildungszeit auch <u>verlängern</u>, wenn diese Verlängerung zur Erreichung des Ausbildungsziels erforderlich ist. Vor einer Entscheidung ist eine Anhörung der Auszubildenden durchzuführen. Ein typischer Fall wäre bei einer längerfristigen Erkrankung von Auszubildenden gegeben.</p> <p>Grundsätzlich gilt, die Entscheidung über eine Verkürzung oder Verlängerung der Ausbildungszeit obliegt ausschließlich der zuständigen Stelle.</p> <p>Für die Entscheidung der zuständigen Stellen hat der Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung Richtlinien erlassen.</p>

Verordnung	Erläuterungen
§ 3 Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild	
<p>(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit). Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.</p>	<p><u>Zu Absatz 1</u></p> <p>Die im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, müssen <u>zwingend</u> im Verlauf jeder Ausbildung vermittelt werden. Diese sind im Ausbildungsrahmenplan als <u>Endqualifikationen einer selbstständig handelnden Fachkraft („Facharbeiterniveau“)</u> beschrieben und müssen spätestens zum Ende der Ausbildung vorhanden sein. Der Begriff „berufliche Handlungsfähigkeit“ soll diese Qualität verdeutlichen. Mit Abschluss des Ausbildungsvertrages verpflichtet sich der Ausbildungsbetrieb, diese Inhalte vollständig zu vermitteln.</p> <p>Die Reihenfolge der zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten wird grundsätzlich unter Beachtung der Gliederung in die zeitlichen Abschnitte 1. bis 18. und 19. bis 36. Ausbildungsmonat mit Blick auf den Arbeitsablauf und die betrieblichen Gegebenheiten des Ausbildungsbetriebes festgelegt.</p> <p>Um betriebsbedingten Besonderheiten bei der Ausbildung Rechnung tragen zu können, wurde in Absatz 1 Satz 2 ausdrücklich eine Flexibilitätsklausel aufgenommen. Durch sie wird einerseits ermöglicht, eine auf die Ausbildungsstätte bezogene eigene sachliche und zeitliche Gliederung im Ausbildungsplan (s. a. § 4 Absatz 2) auf Grund betriebspraktischer Besonderheiten vorzunehmen, andererseits wird hierdurch auch ausdrücklich die Vermittlung weiterer zusätzlicher Ausbildungsinhalte ermöglicht</p> <p>Sollen oder können Inhalte des Ausbildungsrahmenplanes im Ausbildungsbetrieb <u>nicht</u> vermittelt werden, so hat der Betrieb für organisatorische Lösungen, z. B. durch die Kooperation mit anderen Ausbildungsbetrieben und/oder durch überbetriebliche Ausbildung, zu sorgen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der zunehmenden Internationalisierung der Milchwirtschaft sollte die Möglichkeit, Ausbildungsabschnitte im Ausland zu absolvieren, genutzt werden. Derartige Maßnahmen sollten bereits bei Beginn der Ausbildung mit der zuständigen Stelle beraten werden.</p>

Verordnung	Erläuterungen
<p>(2) Die Berufsausbildung zum Milchtechnologin/zur Milchtechnologin gliedert sich wie folgt:</p> <p><u>Abschnitt A</u> Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Arbeiten im Team, Organisation, 2. Qualitätssicherungssysteme anwenden, 3. Hygienemaßnahmen anwenden, 4. Produktionsverfahren zur Behandlung von Lebensmitteln und Rohstoffen durchführen, 5. Steuern und Regeln von Produktionsprozessen, 6. Annehmen, Lagern und Abgeben von Erzeugnissen, Produkten und Materialien, 7. Verpacken von Produkten, 8. Informations- und Kommunikationstechniken anwenden; <p><u>Abschnitt B</u> Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes, 2. Berufsbildung; Arbeits- und Tarifrecht, 3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, 4. Umweltschutz. 	<p><u>Zu Absatz 2</u></p> <p>Im <u>Abschnitt A</u> wird eine allgemeine Beschreibung derjenigen Tätigkeiten bzw. Kompetenzen vorgenommen, die den Beruf kennzeichnen (berufsprofilgebend). Die Darstellung ist dabei auf Kernbegriffe oder Schlagworte ausgerichtet. Die konkreten Ausbildungsinhalte und berufsprägenden Kompetenzen werden detailliert im Ausbildungsrahmenplan (Anlage der Ausbildungsordnung) dargestellt.</p> <p>Betont werden muss hierbei, dass diese Kompetenzen mit Blick auf die Vielfalt technischer Ausstattungen im Bereich der Milchwirtschaft weitgehend <u>technikneutral und prozessbezogen</u> beschrieben werden.</p> <p>Im <u>Abschnitt B</u> werden berufsübergreifende/integrative Inhalte genannt, die für die Ausübung der Berufstätigkeit notwendig sind. Diese werden überwiegend im Zusammenhang mit den berufsspezifischen Inhalten (integriert) vermittelt und haben daher auch keine zeitliche Zuordnung im Ausbildungsrahmenplan</p> <p>Der Ausbildungsrahmenplan für die betriebliche Ausbildung und der Rahmenstoffplan für den Berufsschulunterricht sind inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmt. Trotzdem ist es dringend erforderlich, dass durch engen Kontakt des Ausbilders bzw. des Ausbildungsbetriebes mit der regionalen Berufsschule das duale System gelebt wird.</p>

Verordnung	Erläuterungen
§ 4 Durchführung der Berufsausbildung	
<p>(1) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in Prüfungen nach den §§ 5 und 6 nachzuweisen.</p>	<p><u>Zu Absatz 1</u></p> <p>Das Kernziel der Berufsausbildung ist die berufliche Handlungsfähigkeit. Diese ist die Voraussetzung für eine qualifizierte berufliche Tätigkeit in einer Arbeitswelt, die sich ständig an den technischen Fortschritt und die Erfordernisse des Marktes anpasst.</p> <p>Dementsprechend geht es in dem durch diese Verordnung geregelten Ausbildungsgang immer um eine Vermittlung von beruflichen Kompetenzen, die über dem Niveau einer Arbeitsplatzqualifizierung liegen. Im Ergebnis der Ausbildung muss eine Fachkraft in der Lage sein, an verschiedenen Arbeitsplätzen des Berufs nach kurzer Einweisung und Einarbeitung eigenständig tätig zu sein. Demnach bedeutet:</p> <p>Selbstständiges Planen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsschritte festlegen (Arbeitsablaufplanung) - Geräte, Maschinen und Anlagen festlegen - Personal- und Materialbedarf ermitteln - Ausführungszeit einschätzen <p>Selbstständiges Durchführen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeiten ohne Anleitung <p>Selbstständiges Kontrollieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsergebnisse mit Vorgaben vergleichen und bewerten - Rückschlüsse für die weitere Arbeit ziehen <p>Die Prüfungen sind demzufolge vor allem auf die komplexe Feststellung der beruflichen Handlungsfähigkeit auszurichten.</p>

Verordnung	Erläuterungen
<p>(2) Die Ausbildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.</p>	<p><u>Zu Absatz 2</u></p> <p>Es besteht eine <u>rechtliche Verpflichtung</u> für jeden Ausbildungsbetrieb einen betrieblichen Ausbildungsplan zu erstellen. Dieser ist aus den Vorgaben des Ausbildungsrahmenplans als ein inhaltlich und zeitlich strukturierter betrieblicher Ablaufplan zu erstellen und Auszubildenden zu Beginn der Ausbildung auszuhändigen.</p> <p>Er dient auch als „qualitätssichernde Maßnahme“ für die Ausbildung und muss Auszubildenden, Ausbildern und den zuständigen Stellen eine Orientierung über den konkreten Ausbildungsverlauf, bezogen auf die jeweilige Ausbildungsstätte, ermöglichen.</p> <p>Bezogen auf Ausbildungsinhalte, die in der Ausbildungsstätte nicht vermittelt werden können, ist im Ausbildungsplan aufzuzeigen, in welcher anderen Ausbildungsstätte (z. B. Kooperationsbetrieb) oder durch welche überbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen diese vermittelt werden sollen.</p> <p>Der betriebliche Ausbildungsplan ist als Anlage verbindlicher Bestandteil des Ausbildungsvertrages. Muster für den Ausbildungsplan werden durch die zuständigen Stellen zur Verfügung gestellt.</p> <p>Bei der Erstellung des betrieblichen Ausbildungsplanes sind die persönlichen Voraussetzungen der Auszubildenden (z. B. schulische oder berufliche Vorbildung) und die konkreten Gegebenheiten des Ausbildungsbetriebes (z. B. Produktionsstruktur und Einrichtungen) sowie die absehbare konkrete Ausbildungszeit im Betrieb (36 Monate abzüglich der Zeiten für Berufsschulunterricht, Urlaub, Krankheit etc. = Nettoausbildungszeit im Betrieb) zu berücksichtigen.</p>
<p>(3) Die Auszubildenden haben jeweils einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.</p>	<p><u>Zu Absatz 3</u></p> <p>Der Ausbildungsnachweis soll die Inhalte und den zeitlichen Ablauf der Ausbildung für alle Beteiligten, Auszubildenden, Betriebsleiter, Ausbilder, Berufsschullehrer, Prüfungsausschussmitglieder sowie gesetzlichen Vertreter transparent und überprüfbar machen. Dazu muss der Ausbildungsnachweis einen deutlichen Bezug zum Ausbildungsrahmenplan und vor allem zum betrieblichen Ausbildungsplan haben. Er ist vom Auszubildenden zu führen, vom verantwortlichen Ausbilder regelmäßig durchzusehen, zu unterschreiben und mit dem Auszubildenden zu besprechen.</p> <p>Der Auszubildende soll den Auszubildenden zur Führung des Ausbildungsnachweises anhalten. Die notwendige Zeit zur Führung ist als Ausbildungszeit im Betrieb oder durch Verminderung der betrieblichen Anwesenheitszeit zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Der Ausbildungsnachweis hat eine berufspädagogische und eine rechtliche Dimension.</p>

Verordnung	Erläuterungen
	<p>Durch die Niederschrift können Ausbildungsinhalte durch Auszubildende rekapituliert und vertieft werden. Schriftliche Ausarbeitungen (z. B. Berechnungen, Leittexte etc.), die als Ausbildungsinstrument genutzt werden, sollten in den Ausbildungsnachweis integriert werden.</p> <p>Der Ausbildungsnachweis stellt auch den Nachweis darüber dar, was konkret in der Ausbildung vermittelt wurde. Dies hat z. T. eine erhebliche Bedeutung für die Gestaltung der konkreten Prüfungsanforderungen, aber ggf. auch bei gerichtlichen Auseinandersetzungen. Alle Ausbildungsinhalte, die im Ausbildungsnachweis dokumentiert sind und durch Ausbilder unterzeichnet wurden, gelten als ausgebildet. Was nicht unterzeichnet wurde, kann als nicht ausgebildet gewertet und damit dem Auszubildenden oder dem Ausbildungsbetrieb zur Last gelegt werden.</p> <p>Für die Häufigkeit der Führung des Ausbildungsnachweises gibt es keine konkreten Festlegungen, aus Zweckmäßigkeitserwägungen sollte die Wochenfrist aber nicht unterschritten werden. Gleichartige, bisweilen täglich wiederkehrende Tätigkeiten sollten nicht unbedingt wiederholt dokumentiert werden. Wesentliche Tätigkeiten, die neue Erkenntnisse enthalten, sollten durchaus auch bei Wiederholung dokumentiert werden.</p> <p>Durch die Festlegung in der Ausbildungsordnung, dass ein schriftlicher Ausbildungsnachweis zu führen sei, ist dieser auch eine Zulassungsvoraussetzung für die Abschlussprüfung. Allerdings ist eine Bewertung nach Inhalt und Form im Rahmen der Prüfung nicht vorgesehen.</p> <p>Zur Sicherstellung vergleichbarer Ausbildungsbedingungen sollten schriftliche Ausbildungsnachweise in allen Bundesländern eine bestimmte, vergleichbare Qualität haben. Hierzu wird der Arbeitskreis der zuständigen Stellen Empfehlungen erarbeiten. Formvorlagen für schriftliche Ausbildungsnachweise sind vom Ausbildungsbetrieb zur Verfügung zu stellen.</p>

Verordnung	Erläuterungen
<p style="text-align: center;">§ 5 Zwischenprüfung*</p>	<p>Die Zwischenprüfung ist ein Kontrollinstrument für Ausbildende, Auszubildende und die zuständige Stelle. Der erreichte Ausbildungsstand soll erkannt werden, um korrigierend, ergänzend und fördernd auf die weitere Ausbildung einwirken zu können, wenn Ausbildungsrückstände erkennbar werden.</p> <p>Außerdem werden Auszubildende durch die Prüfungssituation auf die Abschlussprüfung vorbereitet.</p> <p><u>Das Ergebnis der Zwischenprüfung hat keine rechtlichen Folgen für die Fortsetzung des Ausbildungsverhältnisses!</u> Eine Bewertung der Leistungen der Zwischenprüfung durch Noten ist nicht vorgesehen!</p> <p>Die Teilnahme an der Zwischenprüfung ist Zulassungsvoraussetzung für die Abschlussprüfung (§ 42 Absatz 1 BBiG). Die Leistungsbewertung der Zwischenprüfung spielt allerdings für die Abschlussprüfung keine Rolle.</p>
<p>(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.</p>	<p><u>Zu Absatz 1</u></p> <p>Mit der Formulierung wird eine zeitliche Präzisierung - „vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres“ - der Festlegung des § 48 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes vorgenommen.</p> <p>Die Prüfungstermine werden durch die zuständige Stelle festgesetzt und rechtzeitig bekannt gegeben. Die Zwischenprüfungen sollten nicht vor Ablauf der ersten 18 Ausbildungsmonate und nicht nach Ablauf von 24 Monaten stattfinden.</p>
<p>(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage für die ersten drei Ausbildungshalbjahre aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.</p>	<p><u>Zu Absatz 2</u></p> <p>Hier erfolgt die Festlegung und Eingrenzung der Prüfungsinhalte. Dabei wird für den Bereich der betrieblichen Ausbildung der Gliederung des Ausbildungsrahmenplanes für diesen Beruf gefolgt. Hinsichtlich des „wesentlichen“ Lehrstoffes aus dem Berufsschulunterricht sollte die Prüfung auf die zum Ausbildungsrahmenplan korrespondierenden fachlichen Inhalte ausgerichtet werden.</p>
<p>(3) Die Zwischenprüfung findet in den Prüfungsbereichen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Milchbehandlung und 2. Produktionsabläufe <p>statt.</p>	<p><u>Zu Absatz 3</u></p> <p>Die Zwischenprüfung wird in zwei Prüfungsbereiche gegliedert. Mit der Formulierung „Prüfungsbereiche“ wird in dieser Ausbildungsordnung eine Vorgabe des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung umgesetzt.</p>

* s. auch S. 58 Abschn. Nr. 6 Hinweise zur Durchführung der Zwischen- und Abschlussprüfung

Verordnung	Erläuterungen
<p>(4) Für den Prüfungsbereich Milchbehandlung bestehen folgende Vorgaben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er Verfahren zur Annahme und Reinigung, zur Erhitzung und Standardisierung, zur Kühlung und Lagerung von Milch unter Berücksichtigung der weiteren Verarbeitung beherrschen und dabei Maßnahmen zur Wirtschaftlichkeit und zur Arbeitsorganisation sowie Vorschriften zur Herstellung von Lebensmitteln, zur Hygiene, zum Umweltschutz, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit berücksichtigen kann; 2. der Prüfling soll berufstypische Aufgaben schriftlich bearbeiten; 3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten. 	<p><u>Zu Absatz 4</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dieser Prüfungsbereich ist auf die Erfassung der beruflichen Handlungsfähigkeit, die benannten „Verfahren ...“ zu beherrschen und dabei den Gesamtkontext der betrieblichen Rahmenbedingungen zu beachten, ausgerichtet. 2. Als geeignetes Prüfungsinstrument zur Erfassung dieser beruflichen Handlungsfähigkeit wurde die schriftliche Prüfung ausgewählt. Die Aufgaben für diesen Prüfungsbereich sollten eine Komplexität beinhalten, die die Darstellung vernetzter, die Rahmenbedingungen berücksichtigender, beruflicher Kenntnisse und Fähigkeiten ermöglicht. Dabei gilt, „berufstypische Aufgaben“ bilden Abläufe in realen Arbeitsprozessen ab. Der Prüfling soll Prozessketten inklusive technischer Anteile darstellen. Dabei sollen keine Inhalte einzelner „Fächer“ geprüft werden. 3. Die Prüfungszeit ist verbindlich zur Verfügung zu stellen.
<p>(5) Für den Prüfungsbereich Produktionsabläufe bestehen folgende Vorgaben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er Produkte aus Milch herstellen und dafür Roh-, Hilfs-, Zusatz- und Betriebsstoffe annehmen, kontrollieren und produktspezifisch vorbereiten, Anlagen bedienen, Prozesse überwachen sowie die dazu notwendigen Dokumentationen führen und dabei Vorschriften zur Herstellung von Lebensmitteln, Maßnahmen zur Hygienesicherung, zur Arbeitsorganisation, zum Umweltschutz, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie zur Wirtschaftlichkeit berücksichtigen und seine Vorgehensweise begründen kann; 	<p><u>Zu Absatz 5</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dieser Prüfungsbereich ist auf den komplexen Bereich „Herstellen“ von Milchprodukten ausgerichtet. <p>In der Prüfung geht es zum einen um den Nachweis der Fertigkeit und Fähigkeit, den Herstellungsprozess in der Komplexität beruflichen Handelns selbstständig durchzuführen.</p> <p>Zum anderen soll auch die Fähigkeit der Begründung/Erklärung des Handelns erfasst werden.</p>

Verordnung	Erläuterungen
<p>2. hierfür sind aus folgenden Tätigkeiten mindestens zwei auszuwählen, wobei sich die Tätigkeit jeweils auf ein konkretes Produkt einschließlich Zwischenprodukte bezieht:</p> <ol style="list-style-type: none"> Herstellen von Konsummilch, Herstellen von gesäuerten Milcherzeugnissen, Herstellen von Butter, Herstellen von Käse; <p>3. der Prüfling soll zwei Arbeitsproben durchführen und hierüber jeweils ein situatives Fachgespräch führen;</p> <p>4. die Prüfungszeit beträgt insgesamt 180 Minuten; innerhalb dieser Zeit sollen die Fachgespräche insgesamt in höchstens 20 Minuten durchgeführt werden.</p>	<p>2. Angesichts der Vielfalt von Herstellungsprozessen im Bereich der Milchproduktion wurde eine Präzisierung des Bereiches „Herstellung“ durch die Festlegung von vier typischen Tätigkeiten bei der Herstellung von Produkten vorgenommen. Durch die verbindliche Festlegung, dass mindestens zwei dieser Tätigkeiten Gegenstand dieses Prüfungsbereiches sein müssen, soll die notwendige Breite der Prüfung sichergestellt werden. Maximal könnten alle vier Tätigkeiten in den zwei Arbeitsproben berücksichtigt werden.</p> <p>3. Als geeignete Prüfungsmethoden zur Erfassung der beruflichen Handlungsfähigkeit wurden Arbeitsproben in Kombination mit situativen Fachgesprächen festgelegt. Die <u>Arbeitsprobe</u> wird wie folgt definiert: <i>„Der Prüfling erhält die Aufgabe, berufstypische Tätigkeiten durchzuführen. Es kann sich beispielsweise um die Herstellung eines speziellen Produkts handeln. Der Prüfungsausschuss bewertet die Arbeits-/Vorgehensweise und das Arbeitsergebnis. Darüber hinaus ist es zusätzlich möglich, zur Bewertungsunterstützung das situative Fachgespräch durchzuführen, um dadurch das methodische Vorgehen sowie die Lösungswege mit in die Bewertung einzubeziehen.“</i> <i>Die Durchführung der Arbeitsprobe erfolgt in Anwesenheit des Prüfungsausschusses; es ist aber auch eine Beauftragung von (mind. zwei) Mitgliedern des Ausschusses bzw. eine Delegation im Sinne einer gutachterlichen Stellungnahme ist möglich.“</i></p> <p>Das <u>situative Fachgespräch</u> wird wie folgt definiert: <i>„Das situative Fachgespräch bezieht sich auf dieselben Prüfungsanforderungen wie die Arbeitsaufgabe oder die Arbeitsprobe und unterstützt deren Bewertung, deshalb erhält es auch <u>keine</u> gesonderte Gewichtung. Es werden Fachfragen, fachliche Sachverhalte und Vorgehensweisen erörtert. Es findet während oder zum Ende der Durchführung der Arbeitsaufgabe oder Arbeitsprobe statt, es kann in mehreren Gesprächsphasen durchgeführt werden. Bewertet werden das methodische Vorgehen und/oder die Lösungswege“.</i></p> <p>4. Die Prüfungszeit ist verbindlich jedem Prüfling für die Durchführung der Arbeitsproben zur Verfügung zu stellen. Welcher Anteil davon auf die einzelne Arbeitprobe entfällt, ist nicht festgelegt und kann vom Prüfungsausschuss aufgabenabhängig zugeordnet werden.</p>

Verordnung	Erläuterungen
<p style="text-align: center;">§ 6 Abschlussprüfung*</p>	<p>Die hier festgelegten Prüfungsvorschriften regeln die materiellen und inhaltlichen Anforderungen in der Abschlussprüfung.</p> <p>Die Art und Weise, wie das Prüfungsverfahren für die Abschlussprüfung, aber auch für die Zwischenprüfung durchgeführt wird - das formale Prüfungsverfahren -, regelt eine <u>Prüfungsordnung</u>, die durch die jeweils zuständige Stelle erlassen wird.</p> <p>In dieser Prüfungsordnung werden u. a. Sachverhalte, die die konkrete Zulassung zur Prüfung, die Bewertung der Leistungen, die Prüfungszeugnisse, die Folgen von Täuschungshandlungen und Ordnungsverfahren und die Wiederholungsprüfung betreffen, geregelt.</p> <p>Festlegungen der Ausbildungsordnung können durch die Prüfungsordnung nicht geregelt werden, da diese der Ausbildungsordnung untergeordnet ist.</p>
<p>(1) Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen.</p>	<p><u>Zu Absatz 1</u></p> <p>Kernpunkt und Hauptaufgabe der Abschlussprüfung ist die Feststellung und Bewertung der beruflichen Handlungsfähigkeit, die durch die Ausbildung erworben worden ist. In der Prüfung sollen sowohl die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten als auch die für eine Handlungsfähigkeit erforderlichen beruflichen Fertigkeiten erfasst und bewertet werden.</p> <p>Hinsichtlich des „wesentlichen“ Lehrstoffes aus dem Berufsschulunterricht muss die Prüfung auf die zum Ausbildungsrahmenplan korrespondierenden fachlichen Inhalte ausgerichtet sein. Grundsätzlich können alle Inhalte der Ausbildungsordnung für die Prüfung herangezogen werden.</p>
<p>(2) Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.</p>	<p><u>Zu Absatz 2</u></p> <p>Hier wird konkret festgelegt, dass die Abschlussprüfung alle Inhalte des Ausbildungsrahmenplanes einschließlich des „wesentlichen“ Lehrstoffes aus dem Berufsschulunterricht umfasst.</p>

* s. auch S. 59 Abschn. Nr. 6 Hinweise zur Durchführung der Zwischen- und Abschlussprüfung

Verordnung	Erläuterungen
<p>(3) Die Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produktherstellung, 2. Milchtechnologie, 3. Wirtschafts- und Sozialkunde. 	<p><u>Zu Absatz 3</u></p> <p>Die Abschlussprüfung wird in drei Prüfungsbereiche gegliedert. Mit der Formulierung „Prüfungsbereiche“ wird in dieser Ausbildungsordnung eine Vorgabe des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung umgesetzt.</p>
<p>(4) Für den Prüfungsbereich Produktherstellung bestehen folgende Vorgaben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er Produkte aus Milch herstellen und dafür <ol style="list-style-type: none"> a) Roh-, Hilfs-, Zusatz- und Betriebsstoffe einsetzen, b) Anlagen vorbereiten und in Betrieb nehmen, c) Rezepturen umsetzen, d) produktspezifische Untersuchungen bewerten und Maßnahmen ergreifen, e) Prozesse überwachen und die dazu notwendigen Dokumentationen durchführen, f) Anlagen umrüsten, reinigen und desinfizieren, g) Qualitätssicherungssysteme anwenden und dabei Vorschriften zur Herstellung von Lebensmitteln, der Hygiene, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz sowie Vorgaben zur Wirtschaftlichkeit umsetzen kann; 2. hierfür sind aus folgenden Tätigkeiten mindestens zwei auszuwählen, wobei sich die Tätigkeit jeweils auf ein konkretes Produkt einschließlich Zwischenprodukte bezieht: <ol style="list-style-type: none"> a) Herstellen von Konsummilch, b) Herstellen von Milcherzeugnissen, c) Herstellen von Butter, d) Herstellen von Käse; bei der Auswahl einer der Tätigkeiten ist ein Produk- 	<p><u>Zu Absatz 4</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hier wird eine detaillierte Beschreibung der beruflichen Handlungsfähigkeit „Produkte aus Milch herstellen“ vorgenommen. Dabei ist zu beachten, dass diese Handlungsfähigkeit komplex und zusammenhängend, sowohl anhand konkreter betrieblicher Tätigkeiten als auch im Gesamtzusammenhang mit übergreifenden betrieblichen Anforderungen beschrieben wird. Dies ist in Bezug auf den Nachweis des „kann“ (im Sinne von Beruflichkeit) und die dafür zu wählende Aufgabenstellung zu beachten. 2. Angesichts der Vielfalt von Herstellungsprozessen im Bereich der Milchproduktion wurde eine Präzisierung des Bereiches „Herstellung“ durch die Festlegung von typischen Tätigkeiten bei der Herstellung von Produkten aus Milch vorgenommen. Durch die verbindliche Festlegung, dass mindestens zwei dieser Tätigkeiten Gegenstand dieses Prüfungsbereiches sein müssen, soll die notwendige Breite der Prüfung sichergestellt werden. <p>Gleichzeitig wird mit der Festlegung, dass sich eine der Tätigkeiten auf den Produktionsschwerpunkt des Ausbildungsbetriebes (wie. z. B. die Herstellung von Trinkmilch, Käse, Trockenmilchprodukten) beziehen soll, dem hohen Grad der Spezialisierung in der Milchwirtschaft entsprochen.</p>

Verordnung	Erläuterungen
<p>tionsschwerpunkt des Ausbildungsbetriebes zu berücksichtigen;</p> <p>3. der Prüfling soll zwei Arbeitsaufgaben durchführen und hierüber jeweils ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen;</p> <p>4. die Prüfungszeit für die Arbeitsaufgaben beträgt jeweils 120 Minuten; innerhalb dieser Zeit soll das jeweilige Fachgespräch in höchstens 15 Minuten durchgeführt werden.</p>	<p>Die Auswahl der Tätigkeiten obliegt ausschließlich dem Prüfungsausschuss.</p> <p>Die Frage, welchen Produktionsschwerpunkt der jeweilige Ausbildungsbetrieb im Sinne der Abschlussprüfung hat, sollte am besten durch den schriftlichen Ausbildungsnachweis geklärt werden. Dies ist vor allem auch in den Fällen wichtig, in denen Auszubildende ggf. im Verlauf der Ausbildung den Ausbildungsbetrieb gewechselt haben. Hier sollte die Festlegung anhand des im gesamten Ausbildungsverlauf dominierenden Produktionsschwerpunktes erfolgen.</p> <p>3. Als geeignete Prüfungsmethoden zur Erfassung der beruflichen Handlungsfähigkeit in diesem Prüfungsbereich wurden Arbeitsaufgaben in Kombination mit auftragsbezogenen Fachgesprächen festgelegt. Die gewählte Prüfungsform „Arbeitsaufgabe“ wird wie folgt definiert: <i>„Die Arbeitsaufgabe besteht aus der Durchführung einer vom Prüfungsausschuss entwickelten oder ausgewählten berufstypischen Aufgabe. Bewertet werden Arbeitsergebnisse und/oder Arbeits-/ Vorgehensweisen. Der Prüfungsausschuss muss nur punktuell bei den für die Bewertung relevanten Phasen anwesend sein. Die Arbeitsaufgabe kann ergänzt werden durch ein situatives Fachgespräch, ein auftragsbezogenes Fachgespräch, praxisübliche Unterlagen, schriftliche Aufgaben und/oder eine Präsentation. Schriftliche Aufgaben und Präsentation beziehen sich auf die Arbeitsaufgabe. Die Durchführung der Arbeitsaufgabe erfolgt in Anwesenheit des Prüfungsausschusses; es ist aber auch eine Beauftragung von (mind. zwei) Mitgliedern des Ausschusses bzw. eine Delegation im Sinne einer gutachterlichen Stellungnahme möglich.“</i>.</p> <p>Das die Arbeitsaufgabe ergänzende auftragsbezogene Fachgespräch wird wie folgt definiert: <i>„Das auftragsbezogene Fachgespräch bezieht sich auf dieselben Prüfungsanforderungen wie die Arbeitsaufgabe und unterstützt deren Bewertung, deshalb erhält es auch <u>keine gesonderte Gewichtung</u>. Es werden Fachfragen, fachliche Sachverhalte, Probleme, Lösungen oder Vorgehensweisen erörtert. Es erfolgt nach der Durchführung der Arbeitsaufgabe.“</i>.</p> <p>4. Die Prüfungszeit ist <u>verbindlich</u> jedem Prüfling für die Durchführung der Arbeitsaufgaben einschließlich Fachgespräch zur Verfügung zu stellen. Welcher Anteil davon auf die einzelne Arbeitsaufgabe entfällt, ist nicht festgelegt und kann vom Prüfungsausschuss aufgabenabhängig entschieden werden.</p>

Verordnung	Erläuterungen
<p>(5) Für den Prüfungsbereich Milchtechnologie bestehen folgende Vorgaben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er <ol style="list-style-type: none"> a) Arbeitsabläufe vorbereiten und organisieren, b) Einsätze von Maschinen und Anlagen unter Berücksichtigung ihres Aufbaus, ihrer Funktion und ihrer Wartungsintervalle für Produktionsabläufe planen, c) Abläufe anhand von Fließschemata steuern, kontrollieren und Maßnahmen aufzeigen, d) Qualitätssicherungssysteme erläutern, e) Verpackungsmaterialien lagern, beurteilen und auswählen, f) Hygiene-, Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen erläutern und dabei die Vorschriften zur Herstellung von Lebensmitteln, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit und zum Umweltschutz anwenden und Vorgaben zur Wirtschaftlichkeit berücksichtigen kann; 2. der Prüfling soll berufstypische Aufgaben schriftlich bearbeiten; 3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten. 	<p><u>Zu Absatz 5:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hier erfolgt die Beschreibung der beruflichen Handlungsfähigkeit, die in diesem Prüfungsbereich nachzuweisen ist und die durch die Aufgabenstellung erfasst werden muss. Der Schwerpunkt dieses Prüfungsbereiches liegt auf der Erfassung von Kompetenzen im Bereich der Planung, Kontrolle, Beurteilung und Erläuterung technologischer Abläufe und technischer Prozesse über die Breite von Arbeitsabläufen in der Milchwirtschaft. Es wird deutlich herausgestellt, dass es um die Darstellung komplexer Prozesse geht. In den Prüfungsaufgaben sind alle unter a) bis f) aufgeführten Komplexe zu erfassen, die im Nachsatz beschriebenen übergeordneten Kompetenzen müssen berücksichtigt werden. 2. Als geeignetes Prüfungsinstrument zur Erfassung der hier nachzuweisenden beruflichen Handlungsfähigkeit wurde die schriftliche Prüfung ausgewählt. Die Aufgaben für diesen Prüfungsbereich sollten eine Komplexität beinhalten, die die Darstellung vernetzter, die Rahmenbedingungen berücksichtigender, beruflicher Kenntnisse und Fähigkeiten ermöglicht. Dabei gilt, dass „berufstypische Aufgaben“ Abläufe in realen Arbeitsprozessen abbilden. Der Prüfling soll technologische Prozessketten inklusive technischer Anteile darstellen. Es geht nicht darum, Inhalte einzelner „Fächer“ zu prüfen. 3. Die Prüfungszeit ist <u>verbindlich</u> zur Verfügung zu stellen.

Verordnung	Erläuterungen
<p>(6) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.	<p><u>Zu Absatz 6</u></p> <p>Wirtschaftliche und soziale Gesichtspunkte werden im Berufsschulunterricht auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ vermittelt. Aus diesen Elementen (s. S. ... der Erläuterungen) können die Aufgaben, die den konkreten Unterricht an der jeweiligen Berufsschule mit dem geforderten Praxisbezug widerspiegeln, für diesen Prüfungsbereich entwickelt werden. Um den notwendigen Bezug zum konkreten Ausbildungsberuf herzustellen, ist die kritische Mitarbeit aller Prüfungsausschussmitglieder bei der Aufgabenerstellung bzw. Auswahl erforderlich. Des Weiteren sollte geprüft werden, ob über die Inhalte der „Elemente“ hinaus allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt im speziellen Bezug auf den Beruf Milchtechnologe/-in erarbeitet werden können.</p> <p>Auch hier ist die <u>Verbindlichkeit</u> der Prüfungszeit nach Nummer 3 zu beachten.</p>

Verordnung	Erläuterungen														
<p>(7) Die einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Prüfungsbereich Produktherstellung</td> <td>60 Prozent,</td> </tr> <tr> <td>2. Prüfungsbereich Milchtechnologie</td> <td>30 Prozent,</td> </tr> <tr> <td>3. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde</td> <td>10 Prozent.</td> </tr> </table>	1. Prüfungsbereich Produktherstellung	60 Prozent,	2. Prüfungsbereich Milchtechnologie	30 Prozent,	3. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde	10 Prozent.	<p><u>Zu Absatz 7</u></p> <p>Die in diesem Absatz vorgegebene Gewichtung der Bewertung der einzelnen Prüfungsbereiche stellt eine Wertung dar. Diese Wertung hat auch Einfluss auf die nachfolgenden Bestehensregelungen, insbesondere im Bezug auf das Gesamtergebnis.</p> <p style="text-align: center;"><u>Ermittlung des Gesamtergebnisses</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>Prüfungsbereich Produktherstellung</p> <p>Note Arbeitsaufgabe 1 + Note Arbeitsaufgabe 2 : 2</p> <p style="font-size: 2em;">↓</p> <p>60 %</p> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>Prüfungsbereich Milchtechnologie</p> <p>Note der schriftlichen Arbeit *</p> <p style="font-size: 2em;">↓</p> <p>30 %</p> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde</p> <p>Note der schriftlichen Arbeit *</p> <p style="font-size: 2em;">↓</p> <p>10 %</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">Gesamtergebnis (Note)</td> </tr> </table>			<p>Prüfungsbereich Produktherstellung</p> <p>Note Arbeitsaufgabe 1 + Note Arbeitsaufgabe 2 : 2</p> <p style="font-size: 2em;">↓</p> <p>60 %</p>	<p>Prüfungsbereich Milchtechnologie</p> <p>Note der schriftlichen Arbeit *</p> <p style="font-size: 2em;">↓</p> <p>30 %</p>	<p>Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde</p> <p>Note der schriftlichen Arbeit *</p> <p style="font-size: 2em;">↓</p> <p>10 %</p>	Gesamtergebnis (Note)		
1. Prüfungsbereich Produktherstellung	60 Prozent,														
2. Prüfungsbereich Milchtechnologie	30 Prozent,														
3. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde	10 Prozent.														
<p>Prüfungsbereich Produktherstellung</p> <p>Note Arbeitsaufgabe 1 + Note Arbeitsaufgabe 2 : 2</p> <p style="font-size: 2em;">↓</p> <p>60 %</p>	<p>Prüfungsbereich Milchtechnologie</p> <p>Note der schriftlichen Arbeit *</p> <p style="font-size: 2em;">↓</p> <p>30 %</p>	<p>Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde</p> <p>Note der schriftlichen Arbeit *</p> <p style="font-size: 2em;">↓</p> <p>10 %</p>													
Gesamtergebnis (Note)															
<p>* Bei Bestehensrelevanz dieser Noten (s. Absatz 9) kann der Prüfling eine mündliche Ergänzungsprüfung beantragen.</p>															
<p>(8) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. im Gesamtergebnis mit mindestens „ausreichend“, 2. im Prüfungsbereich „Produktherstellung“ mit mindestens „ausreichend“, 3. in mindestens einem weiteren Prüfungsbereich mit mindestens „ausreichend“, 4. in keinem Prüfungsbereich mit „ungenügend“ bewertet worden sind. 	<p><u>Zu Absatz 8</u></p> <p>Diese Bestehensregelung dokumentiert den hohen Anspruch an die Prüflinge. Konkret muss für ein Bestehen <u>mindestens</u> die Note 4 entsprechend dem vorstehenden Rechenschema im Gesamtergebnis erreicht werden.</p> <p>Ergänzend hierzu gilt, dass der Prüfling mindestens die Note 4 im Prüfungsbereich „Produktherstellung“ (Note 1 + Note 2 : 2 = Note des Prüfungsbereichs) erreichen und in maximal einem der Prüfungsbereiche „Milchtechnologie“ und Wirtschafts- und Sozialkunde“ eine Note 5 haben darf.</p> <p>Sollte <u>einer</u> der Prüfungsbereiche mit der Note 6 bewertet werden, ist die Prüfung nicht bestanden.</p>														

Verordnung	Erläuterungen
<p>(9) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der mit schlechter als „ausreichend“ bewerteten Prüfungsbereiche, in denen Prüfungsleistungen mit eigener Anforderung und Gewichtung schriftlich zu erbringen sind, durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn dies für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2:1 zu gewichten.</p>	<p><u>Zu Absatz 9</u></p> <p>Mit dieser Regelung wird dem Prüfling die Chance gegeben, unter bestimmten Voraussetzungen eine nach Absatz 8 nicht bestandene Prüfung durch eine erfolgreiche mündliche „Ergänzungsprüfung“ doch noch erfolgreich abzuschließen.</p> <p>Diese Möglichkeit ist ausdrücklich auf die Verbesserung einer bestehensrelevanten Note begrenzt. Der Prüfling muss dies beantragen und ggf. auch entscheiden, welche der beiden (schriftlichen) Prüfungen ergänzt werden soll. Durch die vorgegebene Gewichtung der Ausgangsnote und der Bewertung der Ergänzungsprüfung ist sichergestellt, dass der Prüfling nur durch überzeugend bessere Leistung in der mündlichen Prüfung ein Bestehen der Prüfung erreichen kann.</p> <p>Die Verfahrensweisen hinsichtlich der Durchführung von Wiederholungsprüfungen werden nicht durch diese Verordnung sondern durch das BBiG in § 39 bzw. durch die Prüfungsordnung der zuständigen Stelle gemäß § 46 geregelt.</p>
<p>§ 7 Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, können unter Anrechnung der bisher zurückgelegten Ausbildungszeit nach den Vorschriften dieser Verordnung fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren.</p>	<p>Diese Regelung ist eine Standardformulierung in allen neueren Ausbildungsordnungen. Mit ihr wird klar gestellt, dass bei <u>gegenseitigem</u> Einverständnis von Ausbilder und Auszubildenden die neue Ausbildungsverordnung auch auf Ausbildungsverhältnisse angewandt werden kann, die bereits vor dem 1. August 2010 bestanden haben. Die Anwendung der neuen Ausbildungsverordnung umfasst dabei nicht nur die Vermittlung der geänderten Ausbildungsinhalte sondern auch die neu geltenden Prüfungsbestimmungen.</p> <p>Über die damit verbundenen hohen Anforderungen an die Ausbildung sollte eine gründliche Beratung durch die Ausbildungsberater der zuständigen Stellen erfolgen.</p> <p>Außerdem stellt dieser Paragraf klar, dass die bisher zurückgelegte Ausbildungszeit grundsätzlich vollständig anzurechnen ist.</p>
<p>§ 8 Inkrafttreten, Außerkrafttreten Diese Verordnung tritt am 1. August 2010 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Molkereifachmann-Ausbildungsverordnung vom 28. Februar 1991 (BGBl. I S. 513), die durch Artikel 74 des Gesetzes vom 13. April 2006 (BGBl. I S. 855) geändert worden ist, außer Kraft.</p>	<p>Hier wird das Inkrafttreten der neuen Ausbildungsregelung festgelegt. Außerdem erfolgt die formale Außerkraftsetzung der Vorgängerverordnung. Dessen ungeachtet ist die Vorgängerverordnung entsprechend den Festlegungen des § 4 Absatz 4 <u>BBiG</u> („Wird die Ausbildungsordnung eines Ausbildungsberufes aufgehoben, so gelten für bestehende Berufsausbildungsverhältnisse die bisherigen Vorschriften.“) für bestehende Ausbildungsverhältnisse weiter anzuwenden.</p>

4. Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Milchtechnologen/zur Milchtechnologin

4.1 Vorbemerkungen

Die einen Beruf prägenden Kompetenzen werden in einer Ausbildungsordnung durch das Ausbildungsberufsbild¹ beschrieben. Für den Beruf Milchtechnologe/Milchtechnologin ist in § 2 Absatz 3 der Ausbildungsverordnung das Ausbildungsberufsbild mit insgesamt 12 Teilen festgelegt worden. Hiervon werden acht Teile als berufsprofilgebend² bezeichnet, d. h. diese beschreiben die Kernkompetenzen des Berufes. Vier Teile des Ausbildungsberufsbildes enthalten Kompetenzen, die als wesentlich für alle geregelten Ausbildungsberufe gelten³. Diese sollen im Verlauf der Ausbildung überwiegend im Zusammenhang mit den berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten vermittelt werden und machen im modernen Berufsleben einen wichtigen Bestandteil der Beruflichkeit insgesamt aus.

Im Ausbildungsrahmenplan erfolgt eine Aufschlüsselung der Teile des Berufsbildes in konkrete Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die im Verlauf der Ausbildung vermittelt werden müssen⁴. Hierbei sind folgende Aspekte zu beachten:

1. In der Ausbildung geht es um die Vermittlung von Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne der beruflichen Handlungsfähigkeit. Daher wird der Grad der Tiefe der Vermittlung immer auf der Stufe der Endqualifikation festgelegt. Das heißt, es wird das Anforderungsprofil auf dem Level der Qualifikation eines Facharbeiters/einer Facharbeiterin beschrieben. Die in älteren Ausbildungsordnungen übliche Stufung der Tiefe der Vermittlung von Ausbildungsinhalten über einzelne Ausbildungsjahre entfällt.
2. Die im Ausbildungsrahmenplan enthaltenen Festlegungen zu den zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten (beruflichen Handlungsfähigkeit) stellen Mindestanforderungen an die Ausbildung dar mit der Folge, dass diese verpflichtend im Verlauf der Ausbildung durch den Auszubildenden vermittelt werden müssen. Die Vermittlung zusätzlicher Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten kann und sollte also unter Beachtung der persönlichen Leistungsfähigkeit der Auszubildenden im Verlauf der Ausbildung erfolgen. Im Sinne der Verbesserung der Ar-

¹ Spalte 2 des Ausbildungsrahmenplans

² Teil A des Rahmenplans

³ Teil B des Rahmenplans

⁴ Spalte 3 des Ausbildungsrahmenplans

beitsmarktfähigkeit der jungen Fachkräfte ist es allerdings auch wichtig, derartige zusätzliche Qualifikationen im Zeugnis des Ausbildungsbetriebes (§ 16 BBiG) darzustellen.

3. Die zeitlichen Richtwerte⁵ des Ausbildungsrahmenplans müssen durch den betrieblichen Ausbildungsplan, der Bestandteil des Ausbildungsvertrages ist, unter Beachtung des § 3 Absatz 1 Satz 2 der Ausbildungsverordnung, bezogen auf die konkreten Bedingungen des Ausbildungsbetriebes präzisiert werden. Dabei ist zu beachten, dass die zeitlichen Richtwerte auf Bruttozeiten beruhen; d. h. Berufsschulzeiten, Urlaub, Feiertage, Krankheit sowie ggf. vorliegende weitere erforderliche Freistellungen der Auszubildenden sind hier nicht berücksichtigt.
4. Bei Abschluss des Ausbildungsvertrages feststehende Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätten (z. B. überbetriebliche Ausbildung, Vertrags- oder Verbundausbildung) können sowohl bei der zeitlichen als auch inhaltlichen Ausgestaltung des betrieblichen Ausbildungsplanes berücksichtigt werden.
5. Vor dem Hintergrund, dass die Ausbildung handlungsorientiert und überwiegend im Produktionsbetrieb erfolgt, sind die nach dem Ausbildungsrahmenplan zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nicht als Fächer zu interpretieren, sondern die Ausbildung ist zeitlich und inhaltlich jeweils auf diese Schwerpunkte zu konzentrieren. Konkret geht es nicht darum, Ausbildungsabschnitte zu organisieren, in denen ausschließlich einzelne Berufsbildpositionen wie z. B. Nummer 3 „Hygienemaßnahmen anwenden“ vermittelt werden, sondern darum, dass Ausbildungsabschnitte in möglichst realen betrieblichen Prozessen organisiert werden, die einen Schwerpunkt auf diese Berufsbildposition legen.
6. Die in der nachfolgenden Darstellung aufgeführten Inhalte der Spalte Erläuterungen sind als Hinweise zu verstehen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Jeder Ausbildungsbetrieb ist aufgefordert, die Vorschläge mit den konkreten betrieblichen Gegebenheiten und Möglichkeiten abzugleichen.

⁵ Spalte 4 des Ausbildungsrahmenplans

4.2 Zum Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
1	Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Arbeiten im Team, Organisation (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	a) Arbeitsaufträge entgegennehmen und prüfen, Arbeitsabläufe planen und dokumentieren, Arbeitsschritte festlegen	8		zu a) - Arbeitsaufträge erkennen - Aufträge analysieren, Alternativen abwägen und deren Realisierbarkeit bewerten - Arbeitsabläufe in Arbeitsschritte gliedern, Teilaufgaben und Arbeitsschritte festlegen - technische und organisatorische Schnittstellen - Beschaffung notwendiger Informationen - Ablaufdokumentationen
		b) Arbeitsaufgaben im Team planen und umsetzen, Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten		8	zu b) - Aufträge im Team besprechen, Aufgaben untereinander verteilen - Arbeitszeit und Personaleinsatz unter Berücksichtigung von Team- und Gruppenarbeit planen - Einsatz von benötigten Betriebs- und Arbeitsmitteln planen und festlegen (z. B. benötigte Zusatzstoffe, Verpackungen) - Methoden der Kontrolle und Bewertung, z. B. Erfolgskontrolle durch Soll-Ist-Vergleich, betriebliche Infosysteme - Aufträge gemeinsam realisieren
		c) Konflikte im Team lösen			zu c) - Konflikte im Team erkennen, analysieren und lösen - Konsens, Kompromiss - Kooperation - Rückzug - nachgeben und durchsetzen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
2	Qualitätssicherungssysteme anwenden (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	a) Ziele, Aufgaben und Aufbau von Qualitätsmanagementsystemen erläutern	2		zu a) - Nachweis über verlässliche Qualität - organisationsrelevante Prozesse und Orientierung an den maßgeblichen Normen - Hilfsmittel, um der lebensmittelrechtlichen Sorgfaltspflicht nachzukommen - Qualitätsverständnis, Qualitätspolitik
		b) betriebliches Qualitätssicherungssystem anwenden, insbesondere Qualität sichernde Vorbeuge- und Korrekturmaßnahmen einleiten und durchführen		8	zu b) - arbeitsplatzrelevante Schnittstellen aus dem QM - Arbeitsanweisungen - Maßnahmen aus dem HACCP-Konzept - Richt- und Grenzwerte - Dokumentationen zur Sicherung der Qualität - Korrekturmaßnahmen bei Abweichungen
		c) Produktstandards anwenden, Umsetzung überprüfen und beurteilen, insbesondere Rohmilch, Zwischen- und Endprodukte anhand von Laborergebnissen und sensorischen Kriterien beurteilen			zu c) - produktrelevante Parameter aus den Spezifikationen, Produktbeschreibungen und Herstellungsprozessen - lebensmittelrechtliche Gesetze und Verordnungen (diverse Produktverordnungen) - Probenentnahme - produktionsbegleitende Schnellmethoden (z. B. pH-Wert, Temperatur, Inhaltsstoffe) - Prüfarten und Prüfmittel
3	Hygienemaßnahmen anwenden (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	a) Reinigungs- und Desinfektionslösungen ansetzen und anwenden sowie dabei Maßnahmen zur Sicherung des Umweltschutzes, der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes beachten	10		zu a) - Konzentrationen - Gefährdungen - Gefahrstoffe - besondere Vorschriften - Schutzmaßnahmen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
		b) Reinigungsanlagen und -systeme anwenden und warten			zu b) - CIP-Anlage
		c) Produktionsanlagen und Leitungssysteme reinigen, desinfizieren und sterilisieren			zu c) - automatische und manuelle Reinigung - Was ist angemessen (z. B. Hitze, Chemie, UV)?
		d) Maßnahmen der Personal-, Produkt- und Betriebshygiene durchführen			zu d) - Maßnahmenkatalog - Umsetzung, z. B. Schulungen, Personalschleusen, Überwachung - Dokumentation
		e) Ergebnisse dokumentieren, bewerten und Maßnahmen ergreifen		4	zu e) - Erfolgskontrolle, z. B. optisch, Abklatschtest - Dokumentation
4	Produktionsverfahren zur Behandlung von Lebensmitteln und Rohstoffen durchführen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)	a) Milch kontrollieren, beurteilen und annehmen	25		zu a) - Milch Inhaltsstoffe und -zusammensetzung (Haupt-, Neben- und Fremdbestandteile) - Untersuchungen an Milch - Volumen und Masse-Erfassung - Erfassungsparameter, z. B. ph-Wert, Hemmstoff - Qualitätsanforderungen
		b) Milch bearbeiten, insbesondere reinigen, erhitzen, standardisieren, kühlen und lagern			zu b) - Milchbearbeitungslinien - Milchbearbeitungsschritte (z. B. Fettgehaltseinstellung) - Milchseparation - Erhitzung - Homogenisierung - Filtration - Mikroflora und Milchbearbeitung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
		c) Produktionsverfahren zur Herstellung von Milch und Milchprodukten, insbesondere von Konsummilch, Butter, Käse und Milcherzeugnissen, durchführen		23	<p>zu c)</p> <p><u>Konsummilch:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsummilchsorten - Standardisierung (z. B. Trockenmasse, Fettgehalt) - Erhitzungsverfahren; Parameter und Bezeichnung - Temperatur-Zeit-Wirkung bei der Milcherhitzung <p><u>Butter:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Buttersorten - Mischfette - Erhitzung - Rahmbereitstellung, Rahmvorbehandlung - Rahmreifung, - Fettkristallisation (Fettkristallisationskurve) - Kulturenarten und Kulturenbereitung - Temperatur- und pH-Steuerung - Butterungsvorgang (Phasenumkehr) - Wassergehaltseinstellung und Zutaten, z. B. Milchsäurepermeat, Salz <p><u>Käse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Käse (Lab-, Frisch- und Sauermilchkäse) und Käsezubereitungen, Schmelzkäse und Schmelzkäsezubereitungen - Fettgehalt, Säuregrad, pH-Wert - Käseerhilfsstoffe, Zutaten - Vorreifung der Käsereimilch, Mikrobiologie - Säuerungs- und Einlabungstemperaturen - Einlaben, Labsorten, Labwirkung - Gerinnungsarten, Kasein- und Molkeneiweiß - Gerinnungszeit, Dickungszeit, Gallertenprüfung, Schnittzeit-

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
					<p>punkt, Bruchkorngrößen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruchbearbeitung (rühren, waschen, nachwärmen, brennen) - Bruchabfüllung - Käse pressen, salzen - Salzbadpflege (Salzbadparameter, Salzbadvorgänge, Salzbadwirkung, SalzbadEinstellung, Salzbadreinigung) - Käse reifen, lagern und pflegen, Mikrobiologie - Schneiden, Raspeln und Schmelzen - Molkeverwertung <p><u>Milcherzeugnisse nach Milcherzeugnisverordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Milcherzeugnisgruppen, z. B. Sauermilcherzeugnisse, Trockenmilcherzeugnisse, Kondensmilcherzeugnisse Kefirerzeugnisse - Ausgangsmilch, Parameter - Standardisierung (z. B. Trockenmasse, Fettgehalt) - mischen, auflösen, erhitzen, homogenisieren - beigegebene Lebensmittel, Zutaten und Hilfsstoffe - Kultureneinsatz <p><u>Für alle Produktgruppen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwachungsmaßnahmen - MHD Kennzeichnung - Rohstoffeinsatz - Ausbeute und Wirtschaftlichkeit - Qualitätsprüfung, z. B. Analytik und Sensorik <p>zu d)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponenten - Mengen, Eigenschaften und Wechselwirkungen - Mischen, Auflösen, Bearbeiten
		d) produktspezifische Rezepturen anwenden und Mischungen ansetzen			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
		e) Bedienungsanleitungen und Wartungspläne umsetzen			zu e) - Technische Symbole und Fachbegriffe - Wartung und Wartungsintervalle - Eigenleistung oder Fremdvergabe - Prüfen und Dokumentieren
5	Steuern und Regeln von Produktionsprozessen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	a) Fließschemata lesen und anwenden	15		zu a) - Symbole der Prozesstechnik (Leitungen, Ventile, Motoren, Messeinrichtungen, Plattenaustauscher, Röhrenaustauscher etc.) - Prozessfließbilder - Anlagenplan (bildschirmvisualisiert und zeichnerisch) - Realitätszuordnung der Zeichnungen und Bildschirmdarstellungen
		b) Produktionsprozesse überwachen, Störungen feststellen, Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen und dokumentieren			zu b) - Parameter der Produktionsüberwachung (z. B. CP, CCP) - Überwachungsinstrumente - Richt- und Grenzwerte - Fehlererkennung und -beurteilung - Korrekturmaßnahmen (Selbst- oder Fremdhandeln)
		c) Produktionsanlagen, Maschinen und Geräte, insbesondere Butterungsmaschinen, Separatoren, Reifungsbehälter, Käsungs-, Eindampfungs-, Trocknungs-, Filtrations- und Abfüllanlagen sowie Wärmetauscher, vorbereiten, in Betrieb nehmen und umrüsten		21	zu c) - Reinigung, Desinfektion, Sterilisation - Zerlegen, Zusammenbau und Umbau - Schutz- und Notfallmaßnahmen - Sicherheitseinrichtungen - Wartungstätigkeiten und Reparaturen (z. B. Dichtungswechsel, Kontrolle von Betriebsstoffen)
		d) Prozessleittechnik bedienen			zu d) - manuelle und automatische Prozesssteuerung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
		e) Versorgungsanlagen überwachen			zu e) - Strom-, Wasser-, Dampf-, Kälte-, Wärme- und Druckluftversorgung - Abwasser - Überwachungsinstrumente und -einrichtungen - Reaktionen und Maßnahmen
		f) Einflussfaktoren im Produktionsprozess im Hinblick auf Technologie und Wirtschaftlichkeit berücksichtigen			zu f) - z. B. Temperatur, Viskosität, Strömungsverhalten, Wärmeübergang, Kapazitäten und Leistung, Standzeiten
6	Annehmen, Lagern und Abgeben von Erzeugnissen, Produkten und Materialien (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6)	a) Erzeugnisse, Roh-, Hilfs- und Zusatzstoffe sowie Verpackungsmaterialien annehmen und kontrollieren	4		zu a) - Eingangskontrollen, Dokumentation - Richt- und Grenzwerte
		b) Erzeugnisse, Roh-, Hilfs- und Zusatzstoffe sowie Verpackungsmaterialien zuordnen und lagern			zu b) - Lagerbedingungen und Sicherheitsvorgaben, z. B. Chemikalien, Gefahrstoffe, Stapelhöhen - Ordnung und Sauberkeit - Mehrwegverpackung - Handling beachten
		c) Lagerbestand kontrollieren und pflegen			zu c) - Zwischenlagerung und Bereitstellung - Lagerungsbedingungen (z. B. Klima, Sicherheit) - Eingangs- und Ausgangskontrollen - Ordnung und Sauberkeit - Geräte, z. B. Flurförderzeuge, Scanner, Waagen, Hochregal - Lagerlogistik, z. B. EDV-Programme, Listen, Meldungen - Bestände (Inventur, Lagerlogistik, Listen, Meldungen)

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
		d) Produkte für den Versand vorbereiten und Abgabe von Produkten durchführen		4	zu d) - Abläufe der Produktfreigabe und -sperrung - Kommissionierung - Lieferpapiere - Rückstellproben - Versandkontrolle - auch innerbetriebliche Abgaben
7	Verpacken von Produkten (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 7)	a) Abfüll- und Verpackungsanlagen beschicken und bedienen	10		zu a) - Verpackungsauswahl - Arten von Verpackungsmaterial, z. B. Papier, Karton/Pappe, Kunststoff, Wachs, Ein- und Mehrwegverpackung - Vorratshaltung, Lagerung und Sichtkontrolle von Packmaterial - Lagerungsbedingungen für Packstoffe; beeinflussende Faktoren (z. B. Trockenheit, Feuchtigkeit, Temperatur, Licht) - Bedienungsanleitungen und Sicherheitshinweise - aseptische und septische Verfahren, z. B. Wasserstoffperoxyd, UV-Licht - Verpacken flüssiger, pastöser und fester Produkte - Störungen erkennen, Maßnahmen ergreifen und dokumentieren - Palettieren, Stretching - Codierung, Logistik
		b) Vorgaben für die Produktkennzeichnung umsetzen			zu b) - Lebensmittelkennzeichnung - Codiergeräte und Etikettierer (z. B. Chargenkennzeichnung, MHD, Gewicht) - Sichtkontrolle

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
		c) Fertigpackungen prüfen und beurteilen			zu c) - Erscheinungsbild - Nennfüllmenge und Toleranzgrenzen - Datenkontrolle, z. B. MHD Kontrolle - Dichtigkeitsprüfung - Inhalt, z. B. Sensorik - Proben; Zeitpunkte und Umfang - Umgang mit fehlerhaften Verpackungen
		d) Verpackungsmaterialien prüfen und hinsichtlich des Verwendungszwecks beurteilen		8	zu d) - Verpackungsauswahl, Wechselwirkung von Packmaterial und Füllgut - Normen von Packmitteln, z. B. Größe, Inhalt - Lebensmitteltauglichkeit - Arten von Verpackungsmaterial (z. B. Papier, Karton/Pappe, Kunststoff, Wachs) - Aufbau der verschiedenen Verpackungen (z. B. Verbundmaterialien, Siegelfolien, Reifungsfolien, Käsekartonagen, Wellpappe)
8	Informations- und Kommunikationstechniken anwenden (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 8)	a) Informationen beschaffen, auswerten und einordnen	4		zu a) - Interne und externe Informationsquellen (z. B. Produktdaten, Mengen und Analyseergebnisse, Herstellungs- und Produktionsprotokolle, Marktberichte, Fachliteratur) - Vergleichmaßstäbe und -daten, - Grenz- und Sollwerte – wo sind diese zu finden - Datenpflege - Informations- und Meldewege - Nutzung und Handhabung von Internet und Intranet

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
		<p>b) betriebliche Kommunikations- und Informationssysteme nutzen, insbesondere arbeitsplatzspezifische Software anwenden</p>			<p>zu b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telefonanlagen, Ruf- und Benachrichtigungssysteme einschließlich Mailsysteme - Büroprogramme wie Word, Excel, Powerpoint - Labordatensysteme - visualisierte Programme zur Anlagensteuerung
		<p>c) Daten erfassen, sichern und pflegen; Regeln zum Datenschutz und zur Datensicherheit beachten</p>			<p>zu c)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systeme und Strukturen der Datenerfassung - Datensicherung, Backupssysteme, Datenkopien, Datensammlungen - Aufbewahrungsfristen - Verschwiegenheitspflicht, Geheimhaltung - produkt- und betriebsbezogene Daten, z. B. Mengen, Ergebnisse, Rezepturen - Systematik der Datenspeicherung, -sammlung und -hinterlegung
		<p>d) Sachverhalte darstellen und Gespräche situationsgerecht führen</p>		2	<p>zu d)</p> <p>Grundregeln der Gesprächsführung berufsbezogen anwenden, wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktiv zuhören/Gesprächspartner ernst nehmen - sich gut und verständlich ausdrücken - angemessene Lautstärke wählen - Sach- und Beziehungsebene unterscheiden - notwendige Grenzen ziehen (inhaltlich und zeitlich) - Blickkontakt halten/Offenheit signalisieren - Regeln der Höflichkeit beachten - Gesprächsnotizen führen/Resümee ziehen können - Selbsteinschätzung formulieren - eigenen Standpunkt vertreten - Kritik üben und Kritik annehmen

4.3 Zu Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
1	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	<p>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</p> <p>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären</p> <p>c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</p> <p>d) Grundlagen, Aufgabe und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- und personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben</p>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		<p>zu a)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Branchenzugehörigkeit - Tarifbindung - Rechtsform - Unternehmensstruktur und Organisation - Produktpalette und Märkte - Zielsetzung - Arbeitsabläufe - Aufgabenteilung - innerbetriebliche Organisation
					<p>zu b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ablauforganisation - Zusammenwirken der Betriebsteile und Bereiche
					<p>zu c)</p> <ul style="list-style-type: none"> - branchenspezifische Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände - Wirtschaftsorganisationen - berufsständische Vertretungen und Organisationen - zuständige Stellen und Behörden und deren Ziele und Aufgaben
					<p>zu d)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundsatz der vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretern als Inhalt des Betriebsverfassungsgesetzes - Betriebsrat, Jugend-, und Auszubildendenvertreter und deren Informations-, Beratungs-, und Mitbestimmungsrechte, Betriebsvereinbarungen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
					- Tarifgebundenheit
2	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären			zu a) - Bestimmungen der § 10 bis 11 des BBiG - wesentliche Inhalte des Ausbildungsvertrages (§ 11 BBiG) - betrieblicher Ausbildungsplan
		b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen			zu b) <u>Pflichten des Auszubildenden (§ 14 BBiG), wie:</u> - sorgfältige Aufgabenerledigung - Befolgen von Weisungen - Führen des schriftlichen Ausbildungsnachweises - Teilnahme an Ausbildungsmaßnahmen, für die eine Freistellung erfolgt (z. B. Berufsschulunterricht, überbetriebliche Ausbildung) - Wahrung von Ordnung - pflegliche Behandlung von Ausbildungseinrichtungen (Werkzeug, Maschinen, Anlagen) - Verschwiegenheit zu Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen <u>Pflichten des Ausbildenden (§ 15 bis 19 BBiG), wie:</u> - Ausbildung so durchführen, dass das Ausbildungsziel in der vorgesehenen Ausbildungszeit erreicht werden kann - Ausbildung selbst oder durch ausdrücklich damit beauftragten Ausbilder durchführen - Ausbildungsmittel kostenlos für Ausbildung sowie für die Zwischen- und Abschlussprüfung zur Verfügung stellen - Auszubildende zum Berufsschulbesuch und zum Führen schriftlicher Ausbildungsnachweise anhalten, diese durchsehen - Aufgabenübertragung am Ausbildungszweck und körperli-

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
					<p>cher Kraft des Auszubildenden ausrichten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freistellen für Berufsschulunterricht, Prüfung und überbetriebliche Ausbildung - Ausstellung eines Zeugnisses (Art, Dauer und Ziel der Berufsausbildung; die erworbenen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten; auf Antrag auch über Verhalten und Leistung) zum Ausbildungsende - Ausbildungsvergütung (Anspruch, Bemessung und Fälligkeit, Fortzahlung) <p>Betriebliche Regelungen, wie Ausbildungsplan, Aufgaben- und Vertretungsregelungen, Arbeits- und Pausenzeiten, Inhalte der Arbeitsordnung, Beschwerderecht und -wege</p> <p>Überbetriebliche Berufsausbildung/Ausbildungskooperation</p> <p>Teilzeitberufsausbildung</p>
		c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen			<p>zu c)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeiten der Anpassungsfortbildung - Aufstiegsfortbildung, z. B. Meister, Techniker, Ingenieur - betriebliche Weiterbildung - persönliche Weiterbildung - Lebenslanges Lernen im Beruf - Förderungsmöglichkeiten
		d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen			<p>zu d)</p> <p><u>Inhalte des Arbeitsvertrages:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tätigkeitsbeschreibung - Arbeitszeit - Beginn und Dauer des Beschäftigungsverhältnisses - Probezeit - Kündigung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
					<ul style="list-style-type: none"> - Vergütung - Urlaub - Datenschutz - Arbeitsunfähigkeit - Arbeitsschutz - Arbeitssicherheit - Mutterschutz
		e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen			zu e) <ul style="list-style-type: none"> - Tarifvertragparteien, Tarifverhandlungen - Geltungsbereich (räumlicher, fachlicher, persönlicher) der Tarifverträge der Branche - Anwendung der Tarifverträge
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen			zu a) <ul style="list-style-type: none"> - Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> → Arbeitsschutzgesetz → Arbeitssicherheitsgesetz → Infektionsschutzgesetz → Betriebsicherheitsverordnung - Gefährdungen erkennen und vermeiden, z. B. mechanisch, elektrisch und thermisch, chemisch, ergonomisch, akustisch - erkannte Gefahren weitermelden - Beachten möglicher Gefahren - Sicherheitshinweise aus der Gefahrstoffverordnung - Gefahrensymbole und Sicherheitskennzeichen - Beratung und Überwachung der Betriebe durch Aufsichtsbehörden und Berufsgenossenschaften; Vorschriften, Anweisungen und Hinweise - besondere Fürsorgepflicht des Arbeitgebers

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
		<p>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</p> <p>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</p> <p>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>			<p>zu b)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der Vorschriften im betrieblichen und persönlichen Arbeitsablauf - Umgang mit Gefahrpotenzialen - Routine, Betriebsblindheit - gesundheitserhaltende Verhaltensregeln, persönliche Schutzmittel <p>zu c)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erste-Hilfe-Maßnahmen und Einrichtungen - Notrufe - Meldekettten - Fluchtwege - Unfallmeldung (Meldepflicht) <p>zu d)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestimmungen für den Brand- und Explosionsschutz - Verhaltensregeln im Brandfall und Maßnahmen zur Brandbekämpfung - Zündquellen und leichtentflammbare Stoffe - Wirkungsweise und Einsatzbereiche von Löscheinrichtungen und -hilfsmitteln - Einsetzen von Handfeuerlöschern und Löschdecken - Notrufe und Meldekettten
4	Umweltschutz (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <p>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</p>			<p>zu a)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feststellen und Vermeiden möglicher Umweltbelastungen, z. B. durch Lärm, Abluft, wasser- und bodengefährdende Stoffe usw. - Begriffe „Emission“ und „Immission“ - spezifische Risiken der Molkereiwirtschaft

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Erläuterungen
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat	
1	2	3	4		5
		b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden			zu b) - Erfassen, Lagern und Entsorgen produktspezifischer Betriebsabfälle - Immissionsschutzgesetz
		c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen			zu c) - sparsamer Umgang mit Roh- und Hilfsstoffen - Möglichkeiten der sparsamen Energienutzung, z. B. Vermeidung von Leckstellen, Wärmenutzung und optimale Beleuchtung
		d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen			zu d) - Abfallvermeidung - Reststoffe und Abfälle kennzeichnen, getrennt lagern, verwerten und entsorgen - Rechtsfolgen bei Nichteinhaltung

5. Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Milchtechnologe/Milchtechnologin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.02.2010) Abschrift

5.1 Teil I Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder 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.

Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

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. Bei der Unterrichtsgestaltung sollen jedoch Unterrichtsmethoden, mit denen Handlungskompetenz unmittelbar gefördert wird, besonders berücksichtigt werden. Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung muss Teil des didaktisch-methodischen Gesamtkonzepts sein.

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

5.2 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 Schülern und Schülerinnen 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 die Berufsschule geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Ordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder
- Verordnung über die Berufsausbildung (Ausbildungsordnung) des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz 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 Aufgabe 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;
- Einblicke in unterschiedliche Formen von Beschäftigung einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit vermitteln, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen;
- 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 des berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie zum Beispiel

- 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 Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Humankompetenz und Sozialkompetenz.

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

Humankompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung, 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 Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

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

Bestandteil sowohl von Fachkompetenz als auch von Humankompetenz als auch von Sozialkompetenz sind Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz.

Methodenkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung zu zielgerichtetem, planmäßigem Vorgehen bei der Bearbeitung von Aufgaben und Problemen (zum Beispiel bei der Planung der Arbeitsschritte).

Kommunikative Kompetenz meint die Bereitschaft und Befähigung, kommunikative Situationen zu verstehen und zu gestalten. Hierzu gehört es, eigene Absichten und Bedürfnisse sowie die der Partner wahrzunehmen, zu verstehen und darzustellen.

Lernkompetenz ist die Bereitschaft und Befähigung, Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge selbstständig und gemeinsam mit Anderen zu verstehen, auszuwerten und in gedankliche Strukturen einzuordnen. Zur Lernkompetenz gehört insbesondere auch die Fähigkeit und Bereitschaft, im Beruf und über den Berufsbereich hinaus Lerntechniken und Lernstrategien zu entwickeln und diese für lebenslanges Lernen zu nutzen.

5.3 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 selbstständigem 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 für das Lernen in und aus der Arbeit geschaffen. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass das Ziel 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, gegebenenfalls korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, zum Beispiel 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, zum Beispiel der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung 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 Schüler und Schülerinnen - auch benachteiligte oder besonders begabte - ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

5.4 Teil IV Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Milchtechnologe/zur Milchtechnologin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Milchtechnologe/zur Milchtechnologin vom 09.04.2010 (BGBl. I S. 421) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Molkereifachmann/Molkereifachfrau (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.07.1991) 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 07.05.2008) vermittelt.

Milchtechnologe/Milchtechnologinnen arbeiten als Fachkräfte in milchverarbeitenden Betrieben und in Betrieben der Lebensmittelindustrie, zum Beispiel der Feinkost-, Getränke- oder Süßwarenherstellung, sowie weiteren verfahrenstechnischen Industriezweigen. Sie stellen aus der angelieferten Milch und verschiedenen Zutaten unter Berücksichtigung lebensmittelrechtlicher Vorschriften und produktspezifischer Rezepturen Milch und Milchprodukte her. Hierbei berücksichtigen sie die Veränderung der Milchinhaltsstoffe durch physikalische und chemische Behandlungsverfahren sowie die besondere Empfindlichkeit der Milch und Milchprodukte im Hinblick auf den mikrobiellen Verderb.

Die berufliche Tätigkeit erfordert technische und technologische Kenntnisse. Darüber hinaus müssen Milchtechnologe/Milchtechnologinnen über Persönlichkeitsmerkmale wie Belastbarkeit aufgrund des Schichtdienstes, Zuverlässigkeit, Teamfähigkeit und Fähigkeit zur selbstständigen Arbeit im Rahmen des jeweiligen Arbeitsauftrages verfügen. Das setzt neben einer entsprechenden Fachkompetenz auch eine ausgeprägte Sozial- und Methodenkompetenz voraus.

Die Gestaltung der Lernfelder orientiert sich an den Arbeits- und Produktionsprozessen in der betrieblichen Realität. Sie sind didaktisch-methodisch so umzusetzen, dass sie zur beruflichen Handlungskompetenz führen. Bei der zeitlichen Reihenfolge der Lernfelder werden auch herkömmliche pädagogische Grundsätze wie "vom Bekannten zum Unbekannten" oder "vom Einfachen zum Komplexen" berücksichtigt. Die Zielformulierungen beschreiben, ergänzt durch die sie konkretisierenden Inhalte, die Mindestanforderungen der zur vermittelnden Kompetenzen und den Qualifikationsstand am Ende der Berufsausbildung. Bei der Umsetzung der Lernfelder in Lernsituationen ist von diesen Zielformulierungen auszugehen.

Die Kompetenzen in den Bereichen Hygiene, Qualitätssicherung, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz sind durchgängige Ziele aller Lernfelder. Die Vermittlung mathematischer und naturwissenschaftlicher Grundkenntnisse und der Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien sowie die Präsentation der Ergebnisse erfolgt integrativ bei den entsprechenden Inhalten der Lernfelder.

Die fremdsprachlichen Ziele und Inhalte sind mit 40 Stunden in die Lernfelder integriert.

5.5 Teil V Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Milchtechnologe/Milchtechnologin				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Den Ausbildungsbetrieb präsentieren	60		
2	Qualität der Milch beurteilen und Milch annehmen	60		
3	Anlieferungsmilch bearbeiten	80		
4	Konsummilch und Milchmischgetränke herstellen	80		
5	Gesäuerte Milcherzeugnisse herstellen		80	
6	Butter und Mischfetterzeugnisse herstellen		80	
7	Flüssige und feste Dauermilcherzeugnisse herstellen		60	
8	Versorgungsanlagen überwachen		60	
9	Frisch- und Sauermilchkäse herstellen			60
10	Labkäse und Erzeugnisse aus Käse herstellen			100
11	Molke und deren Inhaltsstoffe verarbeiten			60
12	Qualität von Milchprodukten sichern			60
Summen: insgesamt 840 Stunden		280	280	280

Lernfeld 1:	Den Ausbildungsbetrieb präsentieren	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler präsentieren den Aufbau und die Organisation des Ausbildungsbetriebes.</p> <p>Sie stellen die Beziehungen des Ausbildungsbetriebes zu Kunden, Lieferanten und Mitbewerbern dar. Sie wenden Informations- und Kommunikationstechniken an.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erkunden Rechtsform, Aufbau und Produktsortiment des eigenen Unternehmens. Sie vergleichen ihren Ausbildungsbetrieb mit anderen Betrieben der Branche und arbeiten Gemeinsamkeiten und Unterschiede heraus. Sie informieren sich über wesentliche Bestimmungen des geltenden Arbeits-, Sozial- und Tarifrechts und die berufsbezogenen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.</p> <p>Sie recherchieren Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten in ihrem Beruf.</p> <p>Vor dem Hintergrund des anzusprechenden Personenkreises wählen die Schülerinnen und Schüler die geeigneten Medien und die zu vermittelnden Inhalte aus. Sie erstellen eine Termin-, Ablauf- und Materialplanung für ihre Präsentation.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler gestalten ihre Präsentation adressatengerecht. Sie stellen das eigene Unternehmen dar.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bewerten ihre Arbeitsergebnisse und reflektieren Arbeitsplanung und Vorgehen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Unternehmensziele</p> <p>Mitarbeiterqualifikation</p> <p>Ausbildungsvertrag</p> <p>Arbeits- und Tarifverträge</p> <p>Gesetze und Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung</p> <p>Sozialversicherungen</p>		

Lernfeld 2:	Qualität der Milch beurteilen und Milch annehmen	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Qualität der Milch und nehmen sie an.</p> <p>Sie verschaffen sich einen Überblick über die Anforderungen an die Zusammensetzung und die mikrobiologische Beschaffenheit der Anlieferungsmilch. Sie informieren sich über Untersuchungsmethoden zur Qualitätsbeurteilung. Dabei berücksichtigen Sie den Einfluss der Lagerbedingungen auf die Qualität der Milch.</p> <p>Sie erstellen eine Ablaufplanung für die im Rahmen der Annahme und Qualitätsprüfung vorzunehmenden Tätigkeiten.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entscheiden anhand von Qualitätsparametern über die Verwendbarkeit der Milch. Sie pumpen die freigegebene Milch in den entsprechend ausgewählten Tank. Sie führen fachbezogene Berechnungen durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren, bewerten und dokumentieren die Arbeitsergebnisse.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Milchinhaltsstoffe und Fremdbestandteile</p> <p>einschlägige rechtliche Grundlagen</p> <p>Eingangskontrolluntersuchungen</p> <p>Keimzahl, Zellzahl</p> <p>Fördertechnik</p> <p>milchwirtschaftliche Berechnungen (Dichte, Fett- und Eiweißeinheiten)</p>		

Lernfeld 3:	Anlieferungsmilch bearbeiten	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bereiten die Anlieferungsmilch für die Herstellung der unterschiedlichen Milchprodukte im Betrieb vor.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler machen sich mit Fließschemata vertraut und informieren sich über die Anlagen- und Prozessleittechnik. Sie erkunden rechtliche Anforderungen. Unter Berücksichtigung der weiteren Verwendung der Milch planen sie deren Bearbeitung.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen die technischen Anlagen ein und bedienen sie. Sie reinigen und desinfizieren die Produktionslinien. Sie führen fachbezogene Berechnungen durch.</p> <p>Sie beurteilen die Qualität der bearbeiteten Milch und lassen die Ergebnisse in die weitere Planung und Durchführung der Bearbeitung von Milch einfließen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Separieren, Standardisieren, Homogenisieren, Wärmebehandeln, Kühlen</p> <p>Wärmerückgewinnung</p> <p>einschlägige EG-Verordnungen und -Richtlinien, nationales Recht</p> <p>Cleaning in place (CIP), Sterilization in place (SIP)</p> <p>milchwirtschaftliche Berechnungen (Mischungsrechnen)</p>		

Lernfeld 4:	Konsummilch und Milchlischgetränke herstellen	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen Konsummilch und Milchlischgetränke her.</p> <p>Sie informieren sich über die rechtlichen Grundlagen der Konsummilchherstellung und der Herstellung von Milchlischgetränken. Sie verschaffen sich einen Überblick über die verschiedenen Verfahren zur Herstellung von Konsummilch und Milchlischgetränken. Sie sondieren die Auswirkungen der Milchlverarbeitung auf die chemische und mikrobiologische Beschaffenheit der Produkte.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die unterschiedlichen Herstellungsmöglichkeiten von Konsummilch und Milchlischgetränken, wählen geeignete Verfahren aus und begründen ihre Entscheidungen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler führen Produktionsverfahren zur Herstellung von Konsummilch und Milchlischgetränken durch. Sie kennzeichnen diese auf der Basis der entsprechenden Rechtsvorschriften und wählen geeignete Verpackungsmaterialien aus. Sie führen fachbezogene Berechnungen durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bewerten die Qualität der hergestellten Produkte anhand analytischer und sensorischer Untersuchungen. Sie dokumentieren und interpretieren ihre Ergebnisse.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>produktrelevante Rechtsvorschriften</p> <p>Pasteurisierung, Ultrahecherhitzung</p> <p>Vollstrom- und Teilstromhomogenisieren</p> <p>milchwirtschaftliche Berechnungen (Mischungsrechnen)</p>		

Lernfeld 5:	Gesäuerte Milcherzeugnisse herstellen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen gesäuerte Milcherzeugnisse her.</p> <p>Sie informieren sich auf der Grundlage des geltenden Rechts über die gesäuerten Milcherzeugnisse. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Säuregerinnung und die verschiedenen Herstellungsverfahren.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die unterschiedlichen Herstellungsmöglichkeiten und wählen ein geeignetes Verfahren aus. Sie planen die Arbeitsabläufe für die Herstellung gesäuerter Milcherzeugnisse.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wählen produktspezifische Kulturen aus und stellen Betriebskulturen her.</p> <p>Sie wenden Verfahren zur Herstellung von gesäuerten Milcherzeugnissen an. Sie füllen die Produkte ab und kennzeichnen diese auf der Basis der entsprechenden Rechtsgrundlagen.</p> <p>Sie stellen Störungen im Produktionsprozess fest und ergreifen Maßnahmen zu ihrer Beseitigung. Sie führen fachbezogene Berechnungen durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren ihre Ergebnisse und bewerten die Qualität der gesäuerten Milcherzeugnisse anhand analytischer und sensorischer Untersuchungen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>produktrelevante Rechtsvorschriften</p> <p>Zutaten</p> <p>milchwirtschaftliche Berechnungen (Trockenmasseeinheiten, Standardisieren, Mischungsrechnen)</p>		

Lernfeld 6:	Butter und Mischfetterzeugnisse herstellen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen Butter und Mischfetterzeugnisse her.</p> <p>Sie verschaffen sich einen Überblick über die verschiedenen Herstellungsverfahren und informieren sich über die rechtlichen Anforderungen an Butter und Mischfetterzeugnisse.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen produktspezifische Rahmbehandlungsverfahren und wählen ein Butterungsverfahren aus.</p> <p>Sie bereiten die Buttereikulturen vor. Sie steuern und regeln den Herstellungsprozess, stellen Störungen bei der Produktion fest und ergreifen Maßnahmen zu ihrer Beseitigung. Sie verpacken die Butter. Sie führen fachbezogene Berechnungen durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren ihre Ergebnisse und bewerten die Qualität der Butter und Mischfetterzeugnisse anhand analytischer und sensorischer Untersuchungen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>einschlägige rechtliche Grundlagen</p> <p>Fettzusammensetzung und Fettkügelchenaufbau</p> <p>physikalische und biochemische Rahmreifung</p> <p>milchwirtschaftliche Berechnungen (Rahmausbeute, prozentualer Rahmanfall, Ausbutterungsgrad, Butterausbeute)</p>		

Lernfeld 7:	Flüssige und feste Dauermilcherzeugnisse herstellen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen flüssige und feste Dauermilcherzeugnisse her.</p> <p>Sie informieren sich über das Produktsortiment an flüssigen und festen Dauermilcherzeugnissen. Sie verschaffen sich einen Überblick über die rechtlichen Grundlagen und die verschiedenen Verfahren zur Konzentrierung und Trocknung von Milch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die unterschiedlichen Herstellungsmöglichkeiten und wählen ein geeignetes Verfahren aus. Sie planen die Arbeitsabläufe für die Herstellung von flüssigen und festen Dauermilcherzeugnissen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler nutzen die Prozessleittechnik zur Herstellung von Dauermilcherzeugnissen. Sie führen fachbezogene Berechnungen durch.</p> <p>Sie dokumentieren ihre Ergebnisse und bewerten die Qualität der Dauermilcherzeugnisse anhand analytischer und sensorischer Untersuchungen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>einschlägige Rechtsvorschriften</p> <p>Kondensmilch, Pulver</p> <p>Eindampfungs- und Trocknungsanlagen</p> <p>Abluftreinigung, Wärmerückgewinnung</p> <p>Brand- und Explosionsschutz</p> <p>Trockenmasse, Schüttgewicht, Löslichkeit, Instantverhalten</p> <p>milchwirtschaftliche Berechnungen (Fett- und Trockenmassesstandardisierung, Wasserverdampfung)</p>		

Lernfeld 8:	Versorgungsanlagen überwachen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler überwachen die Versorgungsanlagen und reagieren auf Störfälle. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Erzeugung von Kälte und Dampf unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben. Sie informieren sich über die rechtlichen Grundlagen für Wasser und Abwasser. Sie erkundigen sich über die Aufbereitung von Wasser und über die Möglichkeiten zur mechanischen, biologischen und chemischen Reinigung von Abwasser. Die Schülerinnen und Schüler bedienen und kontrollieren Versorgungsanlagen anhand von vorgegebenen Parametern. Sie dokumentieren die Parameter der Versorgungsanlagen im laufenden Betrieb und im Störfall. Bei Abweichungen von Sollwerten ergreifen sie Maßnahmen zur Korrektur und bewerten diese im Hinblick auf ihre Wirksamkeit.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>einschlägige Rechtsvorschriften Trinkwasser Ionenaustauscher Kesselspeisewasser, Kesselwasser Abwasserkenngößen Kläranlagen</p>		

Lernfeld 9:	Frisch- und Sauermilchkäse herstellen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen Frisch- und Sauermilchkäse her.</p> <p>Sie informieren sich über das Produktsortiment und die rechtlichen Anforderungen zur Herstellung von Frisch- und Sauermilchkäse. Sie verschaffen sich einen Überblick über die verschiedenen Verfahren.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die unterschiedlichen Herstellungsmöglichkeiten und wählen ein geeignetes Verfahren aus. Sie planen die Prozesslinien für die Herstellung von Frisch- und Sauermilchkäse.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wählen produktspezifische Kulturen aus. Sie wenden Produktionsverfahren zur Herstellung von Frisch- und Sauermilchkäse an. Sie führen fachbezogene Berechnungen durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren ihre Ergebnisse und bewerten die Qualität der Produkte anhand analytischer und sensorischer Untersuchungen. Sie ergreifen Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlern.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>einschlägige rechtliche Grundlagen</p> <p>Separatoren zur Frischkäseherstellung</p> <p>Ultrafiltration</p> <p>Zutaten</p> <p>milchwirtschaftliche Berechnungen (Ausbeuteberechnungen, Trockenmasse- und Fettgehaltsstandardisierung, Fettgehalt in der Trockenmasse, Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse)</p>		

Lernfeld 10:	Labkäse und Erzeugnisse aus Käse herstellen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 100 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen Labkäse und Erzeugnisse aus Käse her.</p> <p>Sie informieren sich anhand der rechtlichen Bestimmungen über die einzelnen Käse-gruppen und Fettgehaltsstufen sowie über Erzeugnisse aus Käse. Sie verschaffen sich einen Überblick über die verschiedenen Produktionsverfahren.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen Herstellungsabläufe für Labkäse und für Erzeugnisse aus Käse.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bereiten die Käsereimilch entsprechend der herzustellenden Käsesorte vor. Sie führen den Herstellungsprozess für Labkäse und Erzeugnisse aus Käse durch. Sie übernehmen erforderliche Pflegemaßnahmen während der Käsereifung. Sie stellen die Ursachen der häufigsten Käsefehler fest und ergreifen erforderliche Gegenmaßnahmen. Sie führen produktspezifische Berechnungen durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bewerten die hergestellten Produkte anhand analytischer und sensorischer Untersuchungen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>einschlägige rechtliche Grundlagen</p> <p>kontinuierliche und diskontinuierliche Herstellungsverfahren</p> <p>Schmelzkäse und -zubereitungen</p> <p>milchwirtschaftliche Berechnungen (Fett- und Eiweißstandardisierung, Ausbeuteberechnungen, Fettgehalt in der Trockenmasse, Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse, Salzbadkonzentration)</p>		

Lernfeld 11:	Molke und deren Inhaltsstoffe verarbeiten	3. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 60 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler verarbeiten Molke und verwerten die einzelnen Inhaltstoffe.</p> <p>Sie informieren sich über die Inhaltsstoffe der Molke und über die Möglichkeiten der Molkenverarbeitung unter Berücksichtigung der rechtlichen Grundlagen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen Produktionsverfahren zur Herstellung von Molkenprodukten. Dabei berücksichtigen sie Kenntnisse zur Membrantechnologie, zur Fraktionierung und zur Trocknung.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler steuern und kontrollieren Konzentrations- und Trennprozesse zur Herstellung von Erzeugnissen aus Molke. Sie führen produkt-spezifische Berechnungen durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bewerten die hergestellten Produkte anhand analytischer und sensorischer Untersuchungen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Molkenarten</p> <p>einschlägige rechtliche Bestimmungen</p> <p>Separatoren, Dekanter</p> <p>kontinuierliche und diskontinuierliche Anlagen</p> <p>Mikrofiltration, Ultrafiltration, Nanofiltration, Umkehrosmose</p> <p>Laktoseherstellung</p> <p>milchwirtschaftliche Berechnungen (Eiweißgehalt in der Trockenmasse, Flux, Konzentrationsverhältnis)</p>		

Lernfeld 12:**Qualität von Milchprodukten sichern****3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler sichern die Qualität von Milchprodukten.

Sie informieren sich über das europäische und das deutsche Lebensmittelrecht im Hinblick auf die Milchwirtschaft. Sie verschaffen sich einen Überblick über den Aufbau und die Aufgaben der Lebensmittelüberwachung in Deutschland.

Die Schülerinnen und Schüler lesen Prüfpläne für ein Produkt und leiten Schritte für die weitere Arbeit ab. Sie machen sich mit der Qualitätssicherung von Roh-, Halbfertig- und Fertigwaren sowie Hilfsstoffen und Zutaten vertraut. Sie erfassen die Notwendigkeit einer lückenlosen Dokumentation zur Absicherung der Rückverfolgbarkeit.

Die Schülerinnen und Schüler führen die vorgegebenen Qualitätssicherungsmaßnahmen durch. Sie machen sich kundig über die Grundlagen zur Produkthaftung und zur Sorgfaltspflicht und wenden diese im Betrieb an.

Sie bewerten Untersuchungs- und Kontrollergebnisse unter rechtlichen und kundenspezifischen Anforderungen und entscheiden über die Verkehrsfähigkeit.

Inhalte:

einschlägige rechtliche Bestimmungen

Qualitätssicherungssysteme

Grundlagen von statistischen Auswertungsmethoden

Füllmengenkontrolle

Zertifizierung

6. Hinweise zur Durchführung der Zwischen- und Abschlussprüfungen

6.1 Zwischenprüfung

Prüfungsbereich	„Milchbehandlung“	„Produktionsabläufe“
Nachzuweisende Qualifikationen	<p>Der Prüfling hat <u>nachzuweisen</u>, dass er:</p> <p><u>Verfahren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zur Annahme und Reinigung - zur Erhitzung und Standardisierung - zur Kühlung und Lagerung der Milch <p>unter Berücksichtigung der weiteren Verarbeitung <u>beherrscht</u></p> <p><u>und dabei:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Wirtschaftlichkeit - Maßnahmen der Arbeitsorganisation - Vorschriften zur Lebensmittel-Herstellung - zu Hygienemaßnahmen - zu Umweltschutz u. Arbeitssicherheit <p><u>berücksichtigt</u></p>	<p>Der Prüfling hat <u>nachzuweisen</u>, dass er:</p> <p><u>Produkte aus Milch herstellen kann und dabei:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Roh-, Hilfs-, Zusatz- und Betriebsstoffe annehmen, kontrollieren und produktspezifisch vorbereiten - Anlagen vorbereiten, bedienen, umrüsten - Prozesse überwachen und die dazu notwendigen Dokumentationen führen <p>(sowie)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorschriften zur LM-Herstellung - Vorschriften zur Hygiene, zum Umwelt- und Gesundheitsschutz - Vorgaben zur Wirtschaftlichkeit <p><u>Berücksichtigt und seine Vorgehensweise begründen kann</u></p> <p>Auswahl von 2 Produkten aus den Produktgruppen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsummilch ▪ gesäuerte MERZ ▪ Butter ▪ Käse
Prüfungsinstrumente	<p>Berufstypische <u>Aufgaben schriftlich</u> bearbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Aufgaben sollten eine Komplexität beinhalten, die die Darstellung komplexer, die Rahmenbedingungen der Milchwirtschaft berücksichtigender, beruflicher Kenntnisse und Fähigkeiten ermöglicht - Dabei gilt, „berufstypische Aufgaben“ bilden Abläufe in realen Arbeitsprozessen ab. Der Prüfling soll Prozessketten inklusive technischer Anteile darstellen. Dabei sollen keine Inhalte einzelner „Fächer“ geprüft werden 	<p>zwei <u>Arbeitsproben durchführen</u> und jeweils ein <u>situatives Fachgespräch</u> führen</p> <ul style="list-style-type: none"> - berufstypische Arbeiten durchführen - Extrakt aus den Ausführungen oben
Prüfungszeit	<p><u>120 Minuten</u></p> <p>Die Prüfungszeit ist verbindlich zur Verfügung zu stellen</p>	<p><u>insgesamt 180 Minuten</u> (inkl. max. 20 Min. Fachgespräch)</p> <p>Die Prüfungszeit ist verbindlich zur Verfügung zu stellen</p>

6.2 Abschlussprüfung

Prüfungsbereich	„Produktherstellung“	„Milchtechnologie“	„WiSo“
Nachzuweisende Qualifikationen	<p>Der Prüfling hat nachzuweisen, dass er: Produkte aus Milch <u>herstellen</u> und dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Roh-, Hilfs-, Zusatz- und Betriebsstoffe einsetzen, - Anlagen vorbereiten und in Betrieb nehmen - Rezepturen umsetzen - produktspezifische Untersuchungen bewerten und Maßnahmen ergreifen - Prozesse überwachen und die dazu notwendigen Dokumentationen durchführen - Anlagen umrüsten, reinigen und desinfizieren - Qualitäts-Sicherungs-Systeme anwenden <p><u>und dabei:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Vorschriften</u> zur LM-Herstellung, der Hygiene, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz - sowie <u>Vorgaben</u> zur Wirtschaftlichkeit <u>umsetzen</u> kann <p>hierfür sind <u>Produkte aus zwei unterschiedlichen</u> der folgenden <u>Produktgruppen</u> auszuwählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsummilch ▪ Milcherzeugnisse ▪ Butter ▪ Käse <p>(1 mal Betriebsschwerpunkt und 1mal fremd)</p>	<p>Der Prüfling hat nachzuweisen, dass er:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einsätze von Maschinen und Anlagen planen - Abläufe anhand von Fließschemata steuern, kontrollieren und Maßnahmen aufzeigen - QS-Systeme erläutern - Verpackungsmaterialien lagern, beurteilen und auswählen - Hygiene, Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen erläutern <p><u>und dabei:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Vorschriften</u> zur LM-Herstellung, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz <u>anwenden</u> und - <u>Vorgaben</u> zur Wirtschaftlichkeit <u>berücksichtigen</u> kann 	<p>Der Prüfling hat nachzuweisen, dass er:</p> <p><u>allgemeine</u> wirtschaftliche und gesellschaftliche <u>Zusammenhänge</u> der Berufs- und Arbeitswelt <u>darstellen und beurteilen</u> kann</p>
Prüfungsinstrumente	Zwei <u>Arbeitsaufgaben durchführen</u> und jeweils ein <u>auftragsbezogenes Fachgespräch</u> führen	<u>Aufgaben schriftlich</u> bearbeiten	<u>Aufgaben schriftlich</u> bearbeiten
Prüfungszeit	Je <u>Arbeitsaufgabe</u> (Milch-Produkt 1) („genau“) <u>120 Minuten</u> , inkl. höchstens 15 Minuten Fachgespräch Die Prüfungszeit ist verbindlich zur Verfügung zu stellen	<u>120 Minuten</u> Die Prüfungszeit ist verbindlich zur Verfügung zu stellen	<u>60 Minuten</u> Die Prüfungszeit ist verbindlich zur Verfügung zu stellen
Gewichtung:	60 %	30 %	10 %

7. Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2008) Abschrift

Die nachfolgenden Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde sind auf entsprechende Ausbildungsinhalte und Prüfungsanforderungen gewerblich-technischer Ausbildungsordnungen für anerkannte Ausbildungsberufe gemäß Berufsbildungsgesetz/Handwerksordnung bezogen. Sie wurden auf der Grundlage des "Gemeinsamen Ergebnisprotokolls" vom 30.05.1972 mit dem Bund abgestimmt.

Die Elemente berücksichtigen in einem für die Vermittlung notwendigen Umfang von 40 Unterrichtsstunden nur den nach § 38 Berufsbildungsgesetz/§ 32 Handwerksordnung für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff der Berufsschule, deren Bildungsauftrag in diesem Bereich insgesamt jedoch darüber hinaus geht.

Die nachfolgend aufgeführten Ausbildungs- und Prüfungsgegenstände beziehen sich daher in besonderem Maße auf den jungen Menschen in der Berufs- und Arbeitswelt. Dabei sind die Aspekte von besonderer Bedeutung, die sich auf die Abhängigkeiten, Sicherheiten und Gestaltungsmöglichkeiten des Einzelnen und der Gruppe in der Berufs- und Arbeitswelt beziehen.

Die inhaltliche und zeitliche Zuordnung zu den Fächern des Berufsschulunterrichts bleibt den Ländern vorbehalten.

7.1 Ausbildungs- und Prüfungsgegenstände für den Unterricht in der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe

Prüfgebiet	Themenbereich	Inhalt
Der Jugendliche in Ausbildung und Beruf	<p>Präsentation des Ausbildungsbetriebes Rechtsrahmen zur Begründung eines Berufsausbildungs- und Arbeitsverhältnisses</p> <p>Duales System Rechte und Pflichten der Beteiligten</p> <p>Möglichkeiten und Grenzen der betrieblichen Mitbestimmung Partizipationsstrategien</p> <p>Lebenslanges Lernen Wandlung der Arbeitswelt</p> <p>Leben, Lernen und Arbeiten in Europa</p>	<p>Stellung des Betriebes in der Branche/in der Gesamtwirtschaft, Wandel von Berufen, Berufsausbildungsvertrag, Arbeitsvertrag, Arbeitsbedingungen, Arbeitsplatzsicherheit</p> <p>Berufsbildungsgesetz, Handwerksordnung Zuständige Stellen, Arbeitsrecht, Arbeitsschutz Arbeitsgerichtsbarkeit</p> <p>Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen Betriebsrat, Jugend- und Auszubildendenvertretung, Tarifrecht, Tarifverträge</p> <p>Berufliche Fortbildung und Umschulung Staatliche Fördermaßnahmen Mobilität und Flexibilität des Einzelnen</p> <p>Europass, Mobilitätsprogramme, Europäische Sozialcharta</p>

7.2 Ausbildungs- und Prüfungsgegenstände für den Unterricht in der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe

Prüfgebiet	Themenbereich	Inhalt
Nachhaltige Existenzsicherung	<p>Grundzüge des sozialen Sicherungssystems Die Bedeutung für das Individuum und die Gesellschaft</p> <p>Zielkonflikte: Subsidiarität, Eigenverantwortung, Solidarität und Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit sozialer Sicherung</p> <p>Individuelle Lebensplanung und gesellschaftliches Umfeld Selbstverantwortliches und unternehmerisches Denken als Perspektive der Berufs- und Lebensplanung</p>	<p>Versicherungsprinzipien, gesetzliche und private Vorsorge, Sozialversicherungen, Sozialgerichtsbarkeit</p> <p>Entwicklung und Probleme der sozialen Sicherung individuelle Vermögensbildung, Steuern und Transferleistungen des Staates</p> <p>Potentialanalyse, Karriereplanung, Familienplanung Rollenerwartungen von Mann und Frau in der Familie, in der Erziehung und im Beruf Möglichkeiten und Grenzen einer Existenzgründung</p>
Unternehmen und Verbraucher in Wirtschaft und Gesellschaft sowie im Rahmen weltwirtschaftlicher Verflechtungen	<p>Unternehmensanalyse</p> <p>Rolle der Verbraucher Konsumgewohnheiten verschiedener Bevölkerungsschichten und Geschlechter Individueller Haushaltsplan Rechtsgeschäfte und deren Folgen</p> <p>Berufliche Entwicklung und Existenzsicherung Konzept einer Unternehmensgründung</p> <p>Rolle der Bundesrepublik Deutschland in der Weltwirtschaft Die Auswirkungen der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung</p>	<p>Aufgaben, Aufbau und Ziele von Betrieben und Unternehmen, wirtschaftliche Verflechtungen Rechtsformen am Beispiel einer Personen- und Kapitalgesellschaft</p> <p>Bedürfnisse, Bedarf, Kaufkraft Haushaltsplan und Überschuldung Rechtsgeschäfte, Kaufverträge, Kredite Verbraucherschutz und -beratung</p> <p>Existenzgründung: individuelle, wirtschaftliche, rechtliche Aspekte Wirtschaftsförderung</p> <p>Betriebliche und gesamtwirtschaftliche Arbeitsteilung, Globalisierung Möglichkeiten und Grenzen der Marktwirtschaft</p>

8. Kontaktdaten und allgemeine Informationen

8.1 Zuständige Stellen

Bundesland	Zuständige Stelle	Bundesland	Zuständige Stelle
1. Baden-Württemberg	Regierungspräsidium Tübingen Konrad-Adenauer-Str. 20 72072 Tübingen Tel.: 07071 757-3324 Fax: 07071 757-0 http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/Aus_und_Weiterbildung/14670.htm	2. Bayern	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ludwigstr. 2 80539 München Tel.: 089 2182-2380 Fax: 089 2182-2732 http://www.stmelf.bayern.de/berufsbildung/
3. Berlin	Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales Oranienstr. 106 10969 Berlin Tel.: 030 9028-1388 Fax: 030 9028-2173 http://www.berlin.de/sen/ias/leitung/index.html	4. Brandenburg	Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Dorfstr. 1 14513 Teltow / OT Ruhlsdorf Tel.: 03328 436-200 Fax: 03328 436-204 http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbn1.c.125644.de
5. Bremen	Landwirtschaftskammer Bremen Johann-Neudörffer-Straße 2 28355 Bremen Tel.: 0421 5364-170 Fax: 0421 5364-176 http://www.lwk-bremen.de/ausbildung/ausbildung.html	6. Hamburg	Landwirtschaftskammer Hamburg Bildungs- und Informationszentrum des Gartenbaus Ochsenwerder Landscheideweg 277 21037 Hamburg Tel.: 040 7371130 Fax: 040 7372851 http://www.lwk-hamburg.de/ausbildung-big/

Bundesland	Zuständige Stelle	Bundesland	Zuständige Stelle
7. Hessen	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen Kölnische Str. 48-50 34117 Kassel Tel.: 0561 7299-317 Fax: 0561 7299-304 http://www.llh-hessen.de/bildung/zustaendige_stelle/index21.htm	8. Mecklenburg-Vorpommern	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin Tel.: 0385 588-6361/-6366 Fax: 0385 588-6024 http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/lm/T_hemen/Landwirtschaft/Agrarbildung%2c_forschung_und_beratung/index.jsp
9. Niedersachsen	Landwirtschaftskammer Niedersachsen Mars-la-Tour-Str. 1-13 26121 Oldenburg Tel.: 0441 801-800 Fax: 0441 801-204 http://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/berufbildung.html	10. Nordrhein-Westfalen	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Nevinghoff 40 48147 Münster Tel.: 0251 2376-294 Fax: 0251 2376-419 http://www.landwirtschaftskammer.de/bildung/
11. Rheinland-Pfalz	Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz Burgenlandstr. 7 55543 Bad Kreuznach Tel.: 0671 793-0 Fax: 0671 793-1199 http://www.lwk-rlp.de/layouts/ausbildung/content.jsp?kontext=lwk_grueneberufe&auswahl=0&publicationlanguage=de	12. Saarland	Landwirtschaftskammer für das Saarland Dillinger Str. 67 66822 Lebach Tel.: 06881 928-270 Fax: 06881 928-100 http://www.lwk-saarland.de/29.0.html

Bundesland	Zuständige Stelle	Bundesland	Zuständige Stelle
13. Sachsen	<p>Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Pillnitzer Platz 3 01326 Dresden</p> <p>Tel.: 0351 26 120 Fax: 0351 26 121099</p> <p>http://www.smul.sachsen.de/bildung/87.htm</p>	14. Sachsen-Anhalt	<p>Landesverwaltungsamt Referat Agrarwirtschaft, Ländliche Räume, Fischerei Dessauer Straße 70 06118 Halle (Saale)</p> <p>Tel.: 034 514-0 Fax: 0345 514-2663</p> <p>http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/index.php?id=25251</p>
15. Schleswig-Holstein	<p>Lehr- und Versuchsanstalt für Milchwirtschaft Luisenstr. 4-6 23714 Bad Malente</p> <p>Tel.: 04523 9918-14 Fax: 04523 9918-30</p> <p>http://lwksh.de/cms/index.php?id=2618</p>	16. Thüringen	<p>Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Weimarplatz 4 99423 Weimar</p> <p>Tel.: 0361 3773-8118 Fax: 0361 3773-9328</p> <p>http://www.thueringen.de/de/thueringenagrar/bildung</p>

8.2 Berufsständische Organisationen

Organisation	Kontaktdaten		
	Adresse	Telefon/Fax	Mail/Internet
<u>Zentralverband Deutscher Milchwirtschaftler e.V.</u>	Jägerstr. 51, 10117 Berlin	Tel.: +49 30 4030445-52 Fax: +49 30 4030445-53	E-Mail: zdm-ev@t-online.de Internet: www.zdm-ev.de
<u>Baden-Württemberg Landesverband baden-württembergischer Milchwirtschaftler und ehemaliger Molkereischüler Wangen/Allgäu e.V.</u>	Am Maierhof 7 88239 Wangen/Allgäu	Tel.: +49 7522 9312-0 Fax: +49 7522 9312-113	E-Mail: poststelle-mw@lazbw.bwl.de
<u>Berlin und Brandenburg Verband der Milchwirtschaftler Berlin und Brandenburg e.V.</u>	Triftstr. 11 14624 Dallgow	Tel.: +49 3322 212600 Fax: +49 3322 210685	E-Mail: ulrich.fuss@web.de
<u>Bayern und Sachsen Landesverband Bayerischer und Sächsischer Molkereifachleute und Milchwirtschaftler e.V.</u>	Heilig-Kreuz-Str. 40 91522 Ansbach	Tel.: +49 981 46618-64 Fax: +49 981 46618-65	E-Mail: lbn.raith@t-online.de
<u>Niedersachsen und Sachsen-Anhalt Landesverband der Milchwirtschaftler in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt e.V.</u>	Heisterbergallee 12 30453 Hannover	Tel.: +49 511 409195 Fax: +49 511 409195	E-Mail: lvbmilch@googlemail.com
<u>Hessen und Thüringen Verband der Molkereifachleute und Milchwirtschaftler Hessen und Thüringen e.V.</u>	Jägerstr. 51 10117 Berlin	Tel.: +49 30 4030445-22 Fax: +49 30 4030445-53	E-Mail: zdm-ev@t-online.de
<u>Weser - Ems Landesverband der Milchwirtschaftler Weser - Ems e.V.</u>	Ammerländer Heerstr. 121 26129 Oldenburg	Tel.: +49 441 97382-23 Fax: +49 441 97382-29	E-Mail: landesverband.we@milchwirtschaft.de Internet: www.milchwirtschaftler.de

Organisation	Kontaktdaten		
	Adresse	Telefon/Fax	Mail/Internet
<u>Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern</u> Verband der Milchwirtschaftler Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern e.V.	Jägerstr. 51 10117 Berlin	Tel.: +49 30 4030445-52 Fax: +49 30 4030445-53	E-Mail: zdm-ev@t-online.de
<u>Westfalen - Lippe</u> Fachverband der Milchwirtschaftler Westfalen - Lippe e.V.	Jägerstr. 51 10117 Berlin	Tel.: +49 30 4030445-52 Fax: +49 30 4030445-53	E-Mail: zdm-ev@t-online.de
<u>Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland</u> Landesverband Westdeutscher Molkerei- fachleute und Milchwirtschaftler e.V.	Neugahlener Str. 37 46149 Oberhausen	Tel.: +49 208 6204781 Fax: +49 208 6253281	E-Mail: <a href="mailto:wen-
tker.molkereifachleute@t-
online.de">wen- tker.molkereifachleute@t- online.de
<u>Ingenieure und Fachberater</u> Ahlemer Ingenieure e.V. (vormals „VIM“)	Jägerstr. 51 10117 Berlin	Tel.: +49 30 4030445-52 Fax: +49 30 4030445-53	E-Mail: zdm-ev@t-online.de

8.3 Zuständige Fachgewerkschaft

Organisation	Kontaktdaten		
	Adresse	Telefon/Fax	Mail/Internet
Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG)	Haubachstr. 76 22765 Hamburg	Tel.: 040 / 380 13-0 Fax: 040 / 389 26 37	Email: hauptverwaltung@ngg.net Internet: www.ngg.net <u>Link zu den Regionalgruppen:</u> http://www.ngg.net/unsere ngg/vor ort/

8.4 Milchwirtschaftliche Lehranstalten und Berufsschulen für den Beruf Milchtechnologe/Milchtechnologin

Milchwirtschaftliche Lehranstalt	für die Bundesländer	Berufsschule, die bei den Lehranstalten den berufsbegleitenden theoretischen Unterricht erteilt
<p>Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW), Milchwirtschaft Wangen im Allgäu,</p> <p>Am Maierhof 7 88239 Wangen/Allgäu</p> <p>Tel.: 07522 9312-0, Fax: 07522 9312-113 Internet: www.lazbw.de E-Mail: poststelle-mw@lazbw.bwl.de</p>	<p>BW HE RP SL Süd-NRW</p>	<p>Friedrich-Schiedel-Schule, Gewerbliche und Landwirtschaftliche Berufsschule</p> <p>Jahnstraße 6 88239 Wangen im Allgäu</p> <p>Tel.: 07522 / 7071-0</p> <p>Email: sekretariat@fss-wangen.de</p>
<p>Milchwirtschaftliches Bildungszentrum Kempten</p> <p>Auf dem Bühl 84 87437 Kempten/Allgäu</p> <p>Tel.: 0831 57125-0 Fax: 0831 57125-50 Internet: www.allgaeu.org/mske E-Mail: lvfz.kempten@lfl.bayern.de</p>	<p>BY</p>	<p>Staatliche Berufsschule III für Hauswirtschaft und Ernährung Fachbereich Molkereifachleute/Milchtechnologin</p> <p>Auf dem Bühl 84 87437 Kempten</p> <p>Tel.: 0831 / 571 25-0 Fax.: 0831/ 571 25 – 50</p>

Milchwirtschaftliche Lehranstalt	für die Bun- desländer	Berufsschule, die bei den Lehranstalten den berufsbegleitenden theoretischen Unterricht erteilt
<p>Milchwirtschaftliche Lehr- und Untersuchungsanstalt e. V.</p> <p>Sachsenhausener Straße 7 b 16515 Oranienburg</p> <p>Tel.: 03301 631-0 Fax: 03301 702164 Internet: www.mlua.de E-Mail: Info@mlua.de</p>	<p>BB ST SN TH B</p>	<p>Georg-Mendelheim-Oberstufenzentrum</p> <p>Germendorfer Allee 17 16515 Oranienburg</p> <p>Tel.: 03301 / 60 90 00 Fax: 03301 / 60 90 09</p>
<p>LUFA Nord-West Institut für Lebensmittelqualität</p> <p>Jägerstraße 23 – 27 26121 Oldenburg</p> <p>Tel.: 0441 973520 Fax: 0441 9735241 Internet: www.lufa-nord-west.de/lmq.html E-Mail: mlua@lwk-we.de</p>	<p>Ni NRW</p>	<p>Berufsbildende Schule III der Stadt Oldenburg</p> <p>Willerstraße 9 26123 Oldenburg</p> <p>Tel.: 0441 / 983610 Fax: 0441 / 9836140</p>
<p>Lehr- und Versuchsanstalt für Milchwirtschaft der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein</p> <p>Luisenstraße 4–6 23714 Bad Malente-Gremsmühlen</p> <p>Tel.: 04523 / 9918-0, Fax: 04523 991830 Internet: www.lva-milchwirtschaft.de E-Mail: lva-milchwirtschaft@t-online.de</p>	<p>SH, HH</p>	<p>Landesberufsschule für Milchtechnologen und milchwirtschaftliche Laboranten Berufliche Schulen des Kreise Ostholstein Luisenstraße 4–6 23714 Bad Malente-Gremsmühlen</p>

8.5 Fortbildungseinrichtungen

8.5.1 Kursangebote für die Meisterfortbildung

Adresse	Telefon/Fax	Mail/Internet
1. Milchwirtschaftliches Bildungszentrum Kempten Auf dem Bühl 84 87437 Kempten/Allgäu	Tel.: 0831 57125-0 Fax: 0831 57125-50	E-Mail: lvfz.kempten@lfl.bayern.de Internet: www.allgaeu.org/mske
2. LUFA Nord-West Institut für Lebensmittelqualität Jägerstraße 23 – 27 26121 Oldenburg	Tel.: 0441 973520 Fax: 0441 9735241	E-Mail: mlua@lwk-we.de Internet: www.lufa-nord-west.de/lmq.html
3. Milchwirtschaftliche Lehr- und Untersuchungsanstalt e. V. Sachsenhausener Straße 7 b 16515 Oranienburg	Tel.: 03301 631-0 Fax: 03301 702164	E-Mail: Info@mlua.de Internet: www.mlua.de
4. Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW) Milchwirtschaft Wangen im Allgäu Am Maierhof 7 88239 Wangen/Allgäu	Tel.: 07522 9312-0 Fax: 07522 9312-113	E-Mail: poststelle-mw@lazbw.bwl.de Internet: www.lazbw.de

8.5.2 Fachschulen der Milchwirtschaft

Staatliche Fachschule für Agrarwirtschaft
 Fachrichtung Milchwirtschaft und Molkereiwesen
 Auf dem Bühl 84
 87437 Kempten
 Tel.:0831 57125-0
 Fax:0831 57125-50
 Internet: <http://www.fachschule-milchwirtschaft.bayern.de/>
 E-Mail: lvfz-kempten@lfl.bayern.de

Schuldauer: Die Fachschule umfasst zwei Semester mit je 20 Unterrichtswochen in Vollzeitform. Der Unterricht beginnt Mitte September und endet im Juli des folgenden Jahres.

Abschluss: „Staatlich geprüfte(r) Wirtschaftler(in) für Milchwirtschaft u. Molkereiwesen“

Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft,
 Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW)
 Staatliche Fachschule für das Molkereiwesen Wangen/Allgäu.
 Am Maierhof 7
 88239 Wangen/Allgäu

Tel.:07522 9312-0
 Fax:07522 9312-113
 Internet: www.lazbw.de
 E-Mail: poststelle-mw@lazbw.bwl.de

Schuldauer: Die Fachschule umfasst zwei Semester mit 16 bzw. 20 Unterrichtswochen (insgesamt 36 Wochen) in Vollzeitform. Der Unterricht beginnt Mitte September und endet Ende Juni des folgenden Jahres.

Abschluss: Im Vorrang Abschluss als „Molkereimeister(in)“ durch Kombination des Fachschulunterrichts mit der Fortbildung zur Vorbereitung auf die Meisterprüfung im Molkereifach. „Staatlich geprüfte(r) Wirtschaftler(in) für Milchwirtschaft u. Molkereiwesen“ bei Bedarf möglich.

8.6 Studium

8.6.1 Grundstudium

Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie

Studienort:

Fachhochschule Hannover

Fakultät II - Abt. Bioverfahrenstechnik

Heisterbergallee 12, 30453 Hannover

Tel.: Dekanatsbüro: 0511/9296-2202

Geschäftszimmer: 0511/9296-2202

Fax: 0511/9296-2210

E-Mail: dekanat-bv@fh-hannover.de

Link: <http://www.fakultaet2.fh-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/milchwirtschaftliche-lebensmitteltechnologie/index.html>

Ziel und Inhalt des Studiums:

Ziel des Studiums im Studiengang BE Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie ist die Vermittlung von Fähigkeiten auf den Gebieten der Milchtechnologie, der Naturwissenschaften (Mathematik, Informatik, Physik, Chemie, Mikrobiologie), der Technik (Verfahrenstechnik, Anlagenprojektierung, Projektmanagement, u.s.w.) sowie der Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaftslehre, Marketing, Personalführung, usw.). Die Studierenden werden hierdurch auf ihre Berufstätigkeit vorbereitet und es werden ihnen die dafür erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermittelt, dass sie auf wissenschaftlicher Grundlage methodisch und selbstständig jederzeit weitere Erkenntnisse erarbeiten und diese anwendungsbezogen einsetzen können. Im Studium werden die für die betriebliche Praxis notwendigen Methoden und das Fachwissen anwendungsorientiert vermittelt.

In das Studium integrierte Projekte und die Praxisphase haben das Ziel, studiengangs- und fächerübergreifendes Denken sowie soziale Kompetenz zu fördern. Das Studium befähigt, bereits erworbenes Wissen selbstständig zu erweitern und problemorientiert in die Praxis umzusetzen. Die Absolventen sind in der Lage, ihre Kenntnisse auf Problemstellungen aus der Praxis zu übertragen.

Studiendauer: 7 Semester

Abschluss: Bachelor of Engineering

Einsatzmöglichkeiten:

Bereich Lebensmittelindustrie, Schwerpunkt Milchwirtschaft:

- Tätigkeiten in der Produktion
- Tätigkeiten im Labor
- Tätigkeiten im Controlling

- Tätigkeiten im Planungsbereich (Erweiterung und Neukonzeption von Prozesslinien)
- Tätigkeiten im Forschungs- und Entwicklungsbereich bzgl. Produktionsverfahren als auch bzgl. Produkte

Bereich Industrie für Anlagenbau

- Planung von Prozessanlagen
- Projektabwicklung

Bereich Zulieferindustrie für die Lebensmittelindustrie

- Anwendungsberatung, Vertrieb
- Anwendungsentwicklung

Bereich Behörden, Verbände: Tätigkeiten mit spezifischer Sachkenntnis

8.6.2 Aufbaustudium

Milch- und Verpackungswirtschaft

Studienort:

Fachhochschule Hannover

Fakultät II - Abt. Bioverfahrenstechnik

Heisterbergallee 12, 30453 Hannover

Tel.: Dekanatsbüro: 0511/9296-2202

Geschäftszimmer: 0511/9296-2202

Fax: 0511/9296-2210

E-Mail: dekanat-bv@fh-hannover.de

Link: <http://www.fakultaet2.fh-hannover.de/studium/master-studiengaenge/milch-und-verpackungswirtschaft/index.html>

Ziel und Inhalt des Studiums:

Ziel des Studiums im Studiengang ME Milchwirtschaftliche Lebensmitteltechnologie ist die Vorbereitung der Studierenden auf Managementaufgaben in den Funktionsbereichen eines Unternehmens sowie die Vermittlung von vertiefenden Fähigkeiten auf den Gebieten der speziellen Verfahrenstechnik, der zukünftigen Strukturierung eines Labors, der modernen Lebensmittelanalytik sowie der Führung eines Unternehmens. Zusätzlich werden den Studierenden die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermittelt, dass sie auf wissenschaftlicher Grundlage methodisch und selbstständig jederzeit weitere Erkenntnisse erarbeiten und diese anwendungsbezogen einsetzen können. Im Studium werden die für die betriebliche Praxis notwendigen Methoden und das Fachwissen anwendungsorientiert vermittelt. Die Absolventen kön-

nen Ergebnisse und Sachverhalte einander zuordnen und so strukturieren, dass Zusammenhänge erkannt werden können.

In das Studium integrierte Projekte und die Masterarbeit haben das Ziel, studiengangs- und fächerübergreifendes Denken sowie soziale Kompetenz zu fördern. Das Studium befähigt, bereits erworbenes Wissen selbstständig zu erweitern und problemorientiert in die Praxis umzusetzen.

Studiendauer: drei Semester

Abschluss: Master of Engineering

Einsatzmöglichkeiten:

Bereich: Lebensmittelindustrie, Schwerpunkt Milchwirtschaft:

- Produktion
- Labor
- Controlling
- Vertrieb
- Forschungs- und Entwicklungsbereich

Bereich: Verpackungsindustrie (Verpackungsmaschinenbau, Verpackungswerkstoffindustrie: Schnittstelle zur Lebensmittelindustrie)

- Projektierung
- Controlling
- Vertrieb
- Forschungs- und Entwicklung

Bereich: Behörden, Verbände: Tätigkeiten mit spezifischer Sachkenntnis

Bereich: Behörden, Verbände: Tätigkeiten mit spezifischer Sachkenntnis

Bereich: Zulieferindustrie