

# Jahresarbeitsplan

# BBS 3 Oldenburg -Milchwirtschaft-

Klasse: **AML1 2011/12**

| Fach/Lernfeld   | 1. Block   | 2. Block   |
|---|--|--|
| Methodenhinweise  | Exzerpt (Spezieller Inhaltsauszug) (ALJ)<br>Mind-Mapping; Textarbeit (Informationsbeschaffung aus Texten),<br>Strukturlegen (KRE)  | Gliederung linear / Diagramme / Piktogramme / Schaubilder (ALJ)<br>Gruppenpuzzle (FER), Feedback geben (KRE)<br>Textarbeit, Präsentationen (FEL)   |
| Deutsch/Kommunikation   | Sachtexte analysieren<br>Informierende Darstellungsformen (Bericht/Kommentar)  | Inhalte strukturieren, visualisieren, präsentieren   |
| Politik   | Einstellungsverhandlungen, Rechte und Pflichten von AG / AN<br>Kündigung und Arbeitszeugnis  | Arbeitszeit, Pausen, Urlaubsansprüche<br>Mutterschutz und Elterngeld   |
| Englisch/Kommunikation  | The dairy cow: lifecycle, lactation, body parts, food, digestion<br>Milking and milk transport<br>Raw milk: contents and composition<br>Grammar: present tense (active, passive), word order   | The layout of a laboratory<br>Testing milk: fat content, milk solids, coliform bacteria<br>Laboratory safety<br>Communicating: telephone phrases   |
| <b>Fachtheorie/ Handlungskompetenz:</b> Die nachfolgend aufgeführten Lernfelder mit ihren Lerninhalten enthalten die zu vermittelnden fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Zur Ausbildung fachlicher und methodischer Kompetenzen werden zusätzliche Fähigkeiten benötigt, die unter Anwendung der o.g. Methoden vermittelt und vertieft werden. Der zeitliche Ablauf der Einführung ist unter „Fachliche Kompetenzen / Methodische Kompetenzen“ aufgeführt. Die Ausbildung der Selbstkompetenz und der sozialen Kompetenzen unterliegen keiner zeitlichen oder fachlichen Zuordnung (Lernfeld), sondern begleitet den Unterrichtsprozess kontinuierlich über den gesamten Ausbildungszeitraum. |  |  |
| Personalkompetenz<br>Soziale Kompetenz  | Die Schülerinnen und Schüler werden dahingehend gefördert und gefordert, dass sie Leistungsbereitschaft zeigen, Selbstkontrolle und Anstrengungsbereitschaft entwickeln; sich Arbeits- und Verhaltensziele setzen; eigene Stärken und Schwächen erkennen und einschätzen; sorgfältig und rationell arbeiten; zielstrebig und ausdauernd arbeiten; mit Misserfolgen konstruktiv umgehen können (aus Fehlern lernen) |  |
|   | Die Schüler erwerben und vertiefen folgende Fähigkeiten: mit anderen gemeinsam lernen und arbeiten; solidarisch und tolerant handeln; anderen achtsam und einfühlsam begegnen; Hilfe leisten und annehmen; sich an vereinbarte Regeln halten; sich in ein Team einordnen, aber auch leiten können; mit Konflikten angemessen umgehen; Verantwortung erkennen und übernehmen  |  |
| Fachliche Kompetenzen<br>Methodische Kompetenzen  | - Auf vorhandenes/ erworbenes Wissen (Regeln, Begriffe, Definitionen) zurückgreifen<br>- Informationen beschaffen, speichern, bewerten und aufbereiten<br>- das Ergebnis des eigenen Handelns an angemessenen Kriterien überprüfen   | - Zeit- und zielorientierte Beschaffung des erforderlichen Wissens<br>- Zentrale Zusammenhänge des jeweiligen Sach- bzw. Handlungsbereichs erkennen<br>- Ergebnisse strukturieren und präsentieren können<br>- Abläufe und Ergebnisse protokollieren und dokumentieren |
| <b>Lernfeld 1:</b> Chemische und physikalische Eigenschaften von Stoffen unterscheiden und charakterisieren   | Atomaufbau; Bindungsarten  | Redoxreaktionen; Säuren, Laugen, Salze; Säure-Base-Reaktionen; aktuelle und potentielle Acidität   |
|   | Mechanik der festen und flüssigen Körper   | Mechanik der gasförmigen Körper.<br>Bedeutung der Viskosität in der Milchwirtschaft  |
| <b>Lernfeld 2:</b> Chemische und physikalische Untersuchungen durchführen   | Gehalts- und Konzentrationsangaben von Lösungen; Mischungsrechnen;   | Neutralisationstitrations, Titerbestimmung   |
|   | Herstellen von Lösungen; Säure-Base-Titrations mit Indikatoren; pH-Wert und SH-Wert  | Chemisch-physikalische Untersuchungen von Milch und Buttermilch  |
| <b>Lernfeld 3:</b> Aufbau und Funktion lebendiger Systeme nachweisen  | Aufbau, Stoffwechsel und Vermehrung von Mikroorganismen  | Wachstumsbedingungen, Nährmedien   |
| <b>Lernfeld 4:</b> Betriebliche Abläufe bei der Herstellung von Milchprodukten organisieren und kontrollieren   | Die Milch als Rohstoff; Milch Inhaltsstoffe, Aufbau und Veränderungen; Milchbildung + Einflussfaktoren; Vorschriften zur Milchgewinnung, zur Milchbe- und Verarbeitung   | Vorschriften zur Güteprüfung und -bezahlung der Anlieferungsmilch<br>Milcherfassungssysteme; Konsummilch + Vorschriften<br>Reinigung und Desinfektion im Milchverarbeitenden Betrieb   |
|   | Aufbau des Lebensmittelrechts (deutsches und EU), Basisverordnung und Hygienepaket<br>Grundlagen wirtschaftlichen Handelns, Betriebliche Kennzahlen, Ökonomisches Prinzip, Arbeitsteilung  | Grundbegriffe des LFGB<br>Gesetzliche Bestimmungen zur Irreführung und Täuschung<br>Gesetzliche Bestimmungen zum Gesundheitsschutz<br>Aufgaben und Funktionen eines Betriebes<br>Produktions- und Standortfaktoren, Unternehmensaufbau                                 |
| <b>Lernfeld 5:</b> Daten im milchwirtschaftlichen Betrieb erfassen und verarbeiten  | Einführung in die Arbeit mit PC und Programmen<br>Erstellen von Laborvordrucken  | Einführung in die Tabellenkalkulation  |
| <b>Zielvereinbarungen</b>   | <b>1.</b> Verdeutlichen des roten Fadens innerhalb des Lernfeldes durch regelmäßigen Hinweis auf den aktuellen Stand im Stoffverteilungsplan.  | <b>2.</b> Absprache der Englisch- und Technologieinhalte untereinander.  |

# Jahresarbeitsplan

# BBS 3 Oldenburg -Milchwirtschaft-

Klasse: **AML2** 2011/12

| Fach/Lernfeld   | 1. Block   | 2. Block  |
|---|--|---|
| Methodenhinweise  | Situationsbezogenes Sprechen/ Kommunikationsmodelle anwenden (ALJ)<br>Erstellen von Fließbildern (TOB)   | Feedback-Regeln / Zuhörtechniken (ALJ)<br>Präsentationen (FEL)  |
| Deutsch/Kommunikation   | Gespräche führen I(Grundlagen)   | Gespräche führen II (Schwierigkeiten überwinden / Gesprächstechniken)   |
| Politik   | Interessensvertretung im Betrieb: Betriebsrat und JAV  | Überbetriebliche Interessensvertretung: Arbeitgeber und Gewerkschaften  |
| Englisch/Kommunikation  | Milk preservation: pasteurization, sterilisation, ultra heat-treatment<br>Technical equipment: heat exchanger<br>Producing butter<br>Communicating: greeting, introducing  | Equipment in the microbiological laboratory<br>Testing butter, producing cream<br>Communicating: describing your company (departments, jobs, products)  |
| <b>Fachtheorie/ Handlungskompetenz:</b> Die nachfolgend aufgeführten Lernfelder mit ihren Lerninhalten enthalten die zu vermittelnden fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Zur Ausbildung fachlicher und methodischer Kompetenzen werden zusätzliche Fähigkeiten benötigt, die unter Anwendung der o.g. Methoden vermittelt und vertieft werden. Der zeitliche Ablauf der Einführung ist unter „Fachliche Kompetenzen / Methodische Kompetenzen“ aufgeführt. Die Ausbildung der Selbstkompetenz und der sozialen Kompetenzen unterliegen keiner zeitlichen oder fachlichen Zuordnung (Lernfeld), sondern begleitet den Unterrichtsprozess kontinuierlich über den gesamten Ausbildungszeitraum. |  |   |
| Personalkompetenz<br>Soziale Kompetenz  | Die Schülerinnen und Schüler werden dahingehend gefördert und gefordert, dass sie Leistungsbereitschaft zeigen, Selbstkontrolle und Anstrengungsbereitschaft entwickeln; sich Arbeits- und Verhaltensziele setzen; eigene Stärken und Schwächen erkennen und einschätzen; sorgfältig und rationell arbeiten; zielstrebig und ausdauernd arbeiten; mit Misserfolgen konstruktiv umgehen können (aus Fehlern lernen) |   |
|   | Die Schüler erwerben und vertiefen folgende Fähigkeiten: mit anderen gemeinsam lernen und arbeiten; solidarisch und tolerant handeln; anderen achtsam und einfühlsam begegnen; Hilfe leisten und annehmen; sich an vereinbarte Regeln halten; sich in ein Team einordnen, aber auch leiten können; mit Konflikten angemessen umgehen; Verantwortung erkennen und übernehmen  |   |
| Fachliche Kompetenzen<br>Methodische Kompetenzen  | - Abläufe und Ergebnisse protokollieren und dokumentieren<br>- das Ergebnis des eigenen Handelns an angemessenen Kriterien überprüfen  | - Lernwege/ Lernstrategien entwickeln und anwenden<br>- Arbeitstechniken und Verfahren kennen und sachbezogen sowie situationsgerecht anwenden<br>- Transfer- und Abstraktionsfähigkeit entwickeln und anwenden |
| <b>Lernfeld 1:</b> Chemische und physikalische Eigenschaften von Stoffen unterscheiden und charakterisieren   | Wasser als Lösungsmittel und Wasseraufbereitung (Trinkwasser, Abwasser)  | Kohlenwasserstoffe, sauerstoffhaltige und stickstoffhaltige organische Verbindungen   |
|   | Wärmelehre:<br>Temperatur und ihre Messung.<br>Wärme als Energie.  | Optik:<br>Ausbreitung und Brechung des Lichtes.<br>Absorption elektromagnetischer Strahlung.  |
| <b>Lernfeld 2:</b> Chemische und physikalische Untersuchungen durchführen   | Redoxitrationen, Fällungstitrationen, Komplextitrationen   | Stöchiometrische Berechnungen; Gravimetrische Bestimmungen  |
|   | Direkt- und Rücktitrationen; Titerbestimmungen   | Chemisch-physikalische Untersuchungen von Milch, Käse und Butter  |
| <b>Lernfeld 3:</b> Aufbau und Funktion lebendiger Systeme nachweisen  | Reinigung, Desinfektion, Sterilisation   | Phagen<br>Spezielle Mikroorganismen in der Milchwirtschaft  |
| <b>Lernfeld 4:</b> Betriebliche Abläufe bei der Herstellung von Milchprodukten organisieren und kontrollieren   | Herstellung von sauren Milcherzeugnissen, Vorschriften über Milcherzeugnisse;<br>Herstellung von Butter, Vorschriften über Butter  | Herstellung von Buttermilch<br>Prinzip des HACCP-Konzeptes  |
|   | Unternehmensformen<br>Finanzierungsarten   | Marktformen und Preisbildung<br>Wirtschaftskreislauf und Konjunktur   |
| <b>Lernfeld 5:</b> Daten im milchwirtschaftlichen Betrieb erfassen und verarbeiten  | Erstellen einfacher Labortabellen<br>Auswertung von Daten mit der Tabellenkalkulation  | Auswerten mit statistischen Funktionen<br>Grafische Darstellung von Laborwerten   |
| <b>Zielvereinbarungen</b>   | 1. Verdeutlichen des roten Fadens innerhalb des Lernfeldes durch regelmäßigen Hinweis auf den aktuellen Stand im Stoffverteilungsplan.   | 2. Absprache der Englisch- und Technologieinhalte untereinander.  |

| Fach/Lernfeld  | 1. Block   | 2. Block   |
|--|--|--|
| Methodenhinweise   | Mitschreiben / Mitschriften<br>Referate erstellen (KRE)  | Rollenspiel (Thema: Prüfung) (KRE)<br>biochemische Nachweismethoden (FEL)  |
| Deutsch/Kommunikation  | Protokollieren<br>Grammatik / Rechtschreibung / Stil   | Deutschsprachige Operatoren / Arbeitsanweisungen verstehen<br>Privater Geschäftsverkehr<br>Bewerbung   |
| Politik  | Sozialstaat: Leistungen, Finanzierung, Krise, Lösungsstrategien  | Sozialversicherungen in der Diskussion   |
| Englisch/Kommunikation   | Producing and testing cheese<br>Communicating: Giving directions, mastering communication problems, showing around visitors in the laboratory<br>Grammar: questions and negations  | Bacteria, bacterial growth, food poisoning<br>Presenting results: describing graphs and diagrams<br>Grammar: past tense (active, passive), present perfect   |
| <b>Fachtheorie/ Handlungskompetenz:</b> Die nachfolgend aufgeführten Lernfelder mit ihren Lerninhalten enthalten die zu vermittelnden fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Zur Ausbildung fachlicher und methodischer Kompetenzen werden zusätzliche Fähigkeiten benötigt, die unter Anwendung der o.g. Methoden vermittelt und vertieft werden. Der zeitliche Ablauf der Einführung ist unter „Fachliche Kompetenzen / Methodische Kompetenzen“ aufgeführt. Die Ausbildung der Selbstkompetenz und der sozialen Kompetenzen unterliegen keiner zeitlichen oder fachlichen Zuordnung (Lernfeld), sondern begleitet den Unterrichtsprozess kontinuierlich über den gesamten Ausbildungszeitraum |  |  |
| Personalkompetenz<br>Soziale Kompetenz   | Die Schülerinnen und Schüler werden dahingehend gefördert und gefordert, dass sie Leistungsbereitschaft zeigen, Selbstkontrolle und Anstrengungsbereitschaft entwickeln; sich Arbeits- und Verhaltensziele setzen; eigene Stärken und Schwächen erkennen und einschätzen; sorgfältig und rationell arbeiten; zielstrebig und ausdauernd arbeiten; mit Misserfolgen konstruktiv umgehen können (aus Fehlern lernen) |  |
|  | Die Schüler erwerben und vertiefen folgende Fähigkeiten: mit anderen gemeinsam lernen und arbeiten; solidarisch und tolerant handeln; anderen achtsam und einfühlsam begegnen; Hilfe leisten und annehmen; sich an vereinbarte Regeln halten; sich in ein Team einordnen, aber auch leiten können; mit Konflikten angemessen umgehen; Verantwortung erkennen und übernehmen  |  |
| Fachliche Kompetenzen<br>Methodische Kompetenzen   | - Arbeitstechniken und Verfahren kennen und sachbezogen sowie situationsgerecht anwenden<br>- Transfer- und Abstraktionsfähigkeit entwickeln und anwenden  | - Fähigkeit entwickeln, systematisch und genau zu handeln und zu planen<br>- wirtschaftlich und umweltbewusst denken<br>- Fähigkeit besitzen, angemessene Handlungsschritte sachlogisch zu durchdenken und zu planen |
| <b>Lernfeld 1:</b> Chemische und physikalische Eigenschaften von Stoffen unterscheiden und charakterisieren  | Aufbau und Eigenschaften (chemisch, physikalisch, technologisch) des Milchfettes<br>Aufbau und Eigenschaften (chemisch, physikalisch, technologisch) des Milcheiweißes   | Aufbau und Eigenschaften (chemisch, physikalisch, technologisch) der Laktose<br>Vitamine und Salze der Milch   |
|  | Grundlagen der Elektrizität.<br>Elektrizitätsleitung in Metallen.  | Chromatografische Trennverfahren   |
| <b>Lernfeld 2:</b> Chemische und physikalische Untersuchungen durchführen  | Berechnung chemischer Gleichgewichte (Massenwirkungsgesetz, Protolyse-, Ester-, Löslichkeitsgleichgewicht)   | Statistische Berechnungen zur Qualitätskontrolle<br>Milchwirtschaftliches Rechnen  |
|  | Wasser- und Abwasseruntersuchungen (volumetrisch, fotometrisch)  | Eiweiß nach Kjeldahl<br>Laktosebestimmung nach Fehling   |
| <b>Lernfeld 3:</b> Aufbau und Funktion lebendiger Systeme nachweisen   | Teil 1. Milchprodukte und Mikroorganismen  | Teil 2: Milchprodukte und Mikroorganismen<br>Eigenschaften und Nachweismethoden von bzw. für Mikroorganismen   |
| <b>Lernfeld 4:</b> Betriebliche Abläufe bei der Herstellung von Milchprodukten organisieren und kontrollieren  | Käseherstellung, Käseverordnung  | Konzentrationsprozesse zur Herstellung von Milcherzeugnissen   |
|  | Unternehmenszusammenschlüsse   | Vertriebs- und Vermarktungsformen<br>Bedeutung von Qualitätssicherungssystemen (u.a. ISO 9000 ff. und IFS )  |
| <b>Lernfeld 5:</b> Daten im milchwirtschaftlichen Betrieb erfassen und verarbeiten   | Erstellen komplexer Labortabellen und Auswertung der Daten   | Präsentation von Laborergebnissen mit Hilfe des PC   |
| <b>Zielvereinbarungen</b>  | 1. Verdeutlichen des roten Fadens innerhalb des Lernfeldes durch regelmäßigen Hinweis auf den aktuellen Stand im Stoffverteilungsplan.   | 2. Absprache der Englisch- und Technologieinhalte untereinander.   |