

Lernfeldübersicht der Landesberufsschule für Milchwirtschaft – Bad Malente

| Lernfeld | Milchtechnolog*innen | Milchwirtschaftliche Laborant*innen |
|----------|--|--|
| 1 | Ausbildungsbetrieb präsentieren Vorstellung der Ausbildungsbetriebe, Unternehmensformen, Unternehmensorganisation (Abteilungen, insb. Betriebsrat), Aus-/ Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten für Milchtechnologien | Ausbildungsbetrieb präsentieren Vorstellung der Ausbildungsbetriebe, Unternehmensformen, Unternehmensorganisation (Abteilungen, insb. Betriebsrat), Aus-/ Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten für Milchwirtschaftliche Laboranten |
| 2 | Milch annehmen und Qualität beurteilen Annahme, Rechtliche Bestimmungen zur Rohmilch, Keime und Zellen, Milchezusammensetzung und Milchinhaltsstoffe, Hemmstoffe und Rückstände, Einführung in Fett-, Trockenmasse- und Eiweißeinheiten, Ausgewählte Untersuchungsmethoden | Milch chemisch untersuchen Chemische Grundlagen (Allgemeine, anorganische und organische Chemie), Milchezusammensetzung, Rohmilchgüteverordnung, Säuren und Basen, Chemisches Rechnen (Konzentrationsangaben, Mischungsrechnen, Titrationsberechnungen), Chemische Untersuchungsmethoden zur Beurteilung der Milchqualität |
| 3 | Anlieferungsmilch bearbeiten Chemisch-physikalische Grundlagen, Reinigung und Desinfektion, Pumpen- und Fördertechnik, Ventile, Separieren, Mischungskreuz | Milch physikalisch untersuchen Physikalische Grundlagen (Einheiten, Dichte, Kräfte, Viskosität ...), Physikalische Untersuchungsmethoden zur Beurteilung der Milchqualität, Optik und Mikroskopie, Photometrie, Refraktometrie |
| 4 | Konsummilch herstellen Überblick über Lebensmittel- und Milchrecht, Sorten und ihre Herstellung, Wärmebehandlung, Homogenisieren, mikrobielle Rekontamination, Standardisierungsberechnungen | Milch mikrobiologisch untersuchen Mikrobiologische Grundlagen (Arten, Klassifizierung, Lebensbedingungen, Nomenklatur ...), Hemmstoffe und deren Nachweis, Grundlegende mikrobiologische Arbeitsmethoden (Nährmedien, Plattengussverfahren, Gesamtkeimzahl, Verdünnungsreihen ...), Hefen und Schimmelpilze, Milchbildung (somatische Zellzahl und Mastitis der Kuh) |
| 5 | Gesäuerte Milcherzeugnisse herstellen Milcherzeugnisverordnung, Säuregerinnung, Verpackung und Verpackungsmaterialien, Joghurtherstellung, Produktfehler, Fett- und Eiweißstandardisierung, Kulturenherstellung | Konsummilch untersuchen Überblick über Lebensmittel- und Milchrecht, Sorten und ihre Herstellung, Wärmebehandlung, Homogenisieren, mikrobielle Rekontamination, Standardisierungsberechnungen, Untersuchungsmethoden und Stufenkontrollen im Verlauf des Herstellungsprozesses |
| 6 | Butter herstellen Butterverordnung, Rahmvorbehandlung, Buttermaschine, Milchfette und Fettverderb, weitere Produktfehler, spezielle Anforderungen an die Reinigung, Buttereikulturen, Verpackung, Ausbeuteberechnungen, Herstellung von Schlagsahne | Saure Milcherzeugnisse untersuchen Milcherzeugnisverordnung, Säuregerinnung, Verpackung und Verpackungsmaterialien, Joghurtherstellung, Produktfehler, Untersuchungsmethoden und Stufenkontrollen im Verlauf des Herstellungsprozesses, Kulturenherstellung |
| 7 | Dauermilcherzeugnisse herstellen Milcherzeugnisverordnung, Eindampfung (Fallstromverdampfer und Brüdenverdichtung), Walzen- und Sprühtrocknung, Vergleich von Walzen- und Sprühmilchpulver, Produktfehler | Butter untersuchen Butterverordnung, Rahmvorbehandlung, Buttermaschine, Milchfette und Fettverderb, Buttereikulturen, Verpackung, Laboruntersuchungen (Wasserfeinverteilung, Schnittfestigkeit, fettfreie Trockenmasse, Fettkennzahlen insb. Iodzahl inkl. Berechnungen, Bestimmung des Salzgehaltes ...) |

| Lernfeld | Milchtechnolog*innen | Milchwirtschaftliche Laborant*innen |
|----------|---|--|
| 8 | Versorgungsanlagen überwachen Kälteanlagen, Dampferzeugung, Trinkwasser und Wasseraufbereitungsmethoden, Abwasserbehandlung | Qualitäts- und Lebensmittelsicherheitssystem anwenden Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität, Qualitätspolitik und Ziele, PDCA-Zyklus, Lebensmittelqualität, Lebensmittelsicherheit und Gefahren, Betriebs- und Umfeldhygiene, Schädlingsbekämpfung, Reinigung & Desinfektion, Personalhygiene und Schulungen, HACCP, Gefahrenanalysen, Audits und Zertifizierungen (IFS, Bio ...), Lebensmittelüberwachung, Füllmengenkontrollen und Eichgesetz, Laborspezifische Statistik (Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit, Richtigkeit und Präzision ...), Akkreditierung von Laboren, Ringtests |
| 9 | Frisch- und Sauermilchkäse herstellen Käseverordnung, Herstellung von Frischkäse, Frischkäsezubereitungen mit Kräutern und Früchten, Standardisierung von Fett und Trockenmasse, Berechnung und Rückrechnung von ft und wff, Herstellung von Pasta filata, Herstellung von Sauermilchquark und Sauermilchkäse | Wasser, Abwasser und Hilfsstoffe untersuchen Trinkwasser und Wasseraufbereitungsmethoden, Mikrobiologie des Wassers, Wasserhärte (Untersuchungen und Berechnung ...), Abwasserbehandlung, Redoxchemie (Grundlagen, Redoxtitration am Beispiel der Oxidierbarkeit von Wasser ...) |
| 10 | Labkäse herstellen Käseverordnung, Zusatzstoffe in der Käseherstellung, Käsereitauglichkeit der Rohmilch, Bactofugation und Mikrofiltration der Käsereimilch, Labgerinnung, Schritte von der Annahme der Rohmilch bis zum gereiften Käse, Prozessleitpläne für verschiedene Käsesorten, Käsefehler, Produktspezifische Berechnungen | Frischkäse untersuchen Käseverordnung, Herstellung von Frischkäse, Produktfehler, Frischkäsezubereitungen mit Kräutern und Früchten, Berechnung von ft und wff, Herstellung von Pasta filata, Infrarotspektrophotometrie, Eiweißbestimmung (Kjeldahl inkl. Berechnung), weitere Untersuchungsmethoden und Stufenkontrollen im Verlauf des Herstellungsprozesses |
| 11 | Molke verarbeiten Milcherzeugnisverordnung, Membrantrenntechnik, Molkenkonzentrat und Molkenpulver, Lactoseherstellung, Grundlagen der Elektro- und Steuerungstechnik | Käse und Molke untersuchen Käseverordnung, Zusatzstoffe in der Käseherstellung, Käsereitauglichkeit der Rohmilch, Labgerinnung, Schritte von der Annahme der Rohmilch bis zum gereiften Käse, Prozessleitpläne für verschiedene Käsesorten, Käsefehler, Untersuchungsmethoden und Stufenkontrollen im Verlauf des Herstellungsprozesses, Membrantrenntechnik, Molkenverwertung, Chemie der Kohlenhydrate, Lactosepulver |
| 12 | Qualität von Milchprodukten sichern Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität, Qualitätspolitik und Ziele, PDCA-Zyklus, Lebensmittelqualität, Lebensmittelsicherheit und Gefahren, Betriebs- und Umfeldhygiene, Schädlingsbekämpfung, Reinigung & Desinfektion, Personalhygiene und Schulungen, HACCP, Gefahrenanalysen, Audits und Zertifizierungen (IFS, Bio ...), Lebensmittelüberwachung, Herstellung von Milchalternativen , Füllmengenkontrollen und Eichgesetz | Dauermilcherzeugnisse untersuchen Milcherzeugnisverordnung, Eindampfung, Walzen- und Sprühtrocknung, Vergleich von Walzen- und Sprühmilchpulver, Produktfehler, Untersuchungsmethoden und Stufenkontrollen im Verlauf des Herstellungsprozesses (z. B. MPI, Fettgehalt ...), Nachweis pathogener Keime (PCR, ELISA ...) |

Zusätzliche Inhalte