

Modul 9: Prozess- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse optimieren			Zeitrichtwert: 160 U-Stunden	
Titel der Lernsituationen	<u>LS 9.1</u> <u>Qualitativ hochwertiges Fleisch erzeugen</u>	LS 9.2 Legehennenhaltung als Betriebszweig etablieren	LS 9.3 Erzeugung und Lagerung von wirtschaftseigenem Futter optimieren	LS 9.4 Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung reduzieren
Zeitrichtwert (U-Stunden)	40	40	40	40
Kompetenzen aus RRL	Kompetenzen der Lernsituationen			
Personale Kompetenz				
Die Schülerinnen und Schüler übernehmen Verantwortung für ihr Handeln in der Tierhaltung unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit.	Die Schülerinnen und Schüler übernehmen Verantwortung für ihr Handeln in der Mast von Schweinen bzw. Rindern unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit.	Die Schülerinnen und Schüler erschließen sich die Notwendigkeit einer nährstoffoptimierten Versorgung von Legehennen für die Nachhaltigkeit.	Die Schülerinnen und Schüler erschließen Einsparpotentiale bei der Erzeugung und Lagerung von wirtschaftseigenem Futter unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit.	Die Schülerinnen und Schüler erschließen die Notwendigkeit eines reduzierten Antibiotikaeinsatzes in der Tierhaltung für eine nachhaltige und verantwortungsbewusste Erzeugung.
Sie bewerten Haltungs- und Zuchtstrategien auch hinsichtlich ethischer Aspekte.		Sie bewerten Haltungs- und Zuchtstrategien auch hinsichtlich ethischer Aspekte.		
Sie verhalten sich umsichtig im Spannungsfeld von Tierwohl und Ökonomie.	Sie verhalten sich umsichtig im Spannungsfeld von Tierwohl und Ökonomie.			

Modul 9: Prozess- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse optimieren			Zeitrictwert: 160 U-Stunden	
Titel der Lernsituationen	<u>LS 9.1</u> <u>Qualitativ hochwertiges Fleisch erzeugen</u>	LS 9.2 Legehennenhaltung als Betriebszweig etablieren	LS 9.3 Erzeugung und Lagerung von wirtschaftseigenem Futter optimieren	LS 9.4 Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung reduzieren
Zeitrictwert (U-Stunden)	40	40	40	40
Kompetenzen aus RRL	Kompetenzen der Lernsituationen			
Fachkompetenz				
Die Schülerinnen und Schüler setzen wissenschaftliche Erkenntnisse für eine tiergerechte und nachhaltige Tierproduktion in gesamtbetriebliche Strategien um.	Die Schülerinnen und Schüler setzen wissenschaftliche Erkenntnisse für eine tiergerechte und nachhaltige Fleischproduktion in gesamtbetriebliche Strategien um.	Die Schülerinnen und Schüler setzen wissenschaftliche Erkenntnisse für eine tiergerechte und nachhaltige Eierzeugung in gesamtbetriebliche Strategien um.		Die Schülerinnen und Schüler setzen wissenschaftliche Erkenntnisse zum Antibiotikaeinsatz für eine tiergerechte und nachhaltige Tierproduktion in gesamtbetriebliche Strategien um.
Sie überprüfen betriebliche Rahmenbedingungen zur Erschließung geeigneter Einkommensalternativen in der Tierproduktion und schätzen Möglichkeiten technischer Neuerungen ab.		Sie überprüfen betriebliche Rahmenbedingungen zur Erschließung geeigneter Einkommensalternativen in der Legehennenhaltung.	Die Schülerinnen und Schüler überprüfen die Rahmenbedingungen der betrieblichen Futtererzeugung und Futterlagerung und schätzen den Einsatz technischer Neuerungen bei der Ernte und Futterkonservierung ab.	

Modul 9: Prozess- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse optimieren			Zeitrictwert: 160 U-Stunden	
Titel der Lernsituationen	<u>LS 9.1</u> <u>Qualitativ hochwertiges Fleisch erzeugen</u>	LS 9.2 Legehennenhaltung als Betriebszweig etablieren	LS 9.3 Erzeugung und Lagerung von wirtschaftseigenem Futter optimieren	LS 9.4 Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung reduzieren
Zeitrictwert (U-Stunden)	40	40	40	40
Kompetenzen aus RRL	Kompetenzen der Lernsituationen			
Fachkompetenz				
Sie erarbeiten ein zeitgemäßes und ganzheitliches Haltungskonzept auch unter Berücksichtigung baurechtlicher Vorgaben.	Sie erarbeiten zeitgemäße und ganzheitliche Haltungskonzepte für Mastschweine/ Mastrindern auch unter Berücksichtigung baurechtlicher Vorgaben sowie Fördermöglichkeiten.	Sie erarbeiten ein zeitgemäßes und ganzheitliches Haltungskonzept für Legehennen auch unter Berücksichtigung baurechtlicher Vorgaben.	Sie planen ein zeitgemäßes und ganzheitliches Konzept zur Lagerung von Grobfutter/ wirtschaftseigenes Futter unter Berücksichtigung von baurechtlichen Vorgaben.	
Sie bewerten den Einsatz alternativer Komponenten in der Fütterung und diskutieren damit verbundene Chancen und Risiken.	Sie vergleichen Fütterungskonzepte und Futterzusatzstoffe in der Schweine- oder Rindfleischerzeugung unter besonderer Berücksichtigung ernährungsphysiologischer Aspekte und deren Auswirkungen auf die Umweltverträglichkeit.	Sie vergleichen Fütterungskonzepte und Futterzusatzstoffe für Legehennen unter besonderer Berücksichtigung ernährungsphysiologischer Aspekte und deren Auswirkungen auf die Umweltverträglichkeit.		

Modul 9: Prozess- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse optimieren			Zeitrichtwert: 160 U-Stunden	
Titel der Lernsituationen	<u>LS 9.1</u> <u>Qualitativ hochwertiges Fleisch erzeugen</u>	LS 9.2 Legehennenhaltung als Betriebszweig etablieren	LS 9.3 Erzeugung und Lagerung von wirtschaftseigenem Futter optimieren	LS 9.4 Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung reduzieren
Zeitrichtwert (U-Stunden)	40	40	40	40
Kompetenzen aus RRL	Kompetenzen der Lernsituationen			
Fachkompetenz				
Sie entwickeln betriebsindividuelle Zucht-/Vermehrungsstrategien auf Grundlage aktueller bio- und zootechischer Maßnahmen.	Sie bewerten den Einfluss von unterschiedlichen Rassen sowie Zuchtverfahren auf die Mastleistung und Schlachtkörperqualität.	Sie untersuchen die Hybridzucht und Methoden zur Geschlechtsbestimmung im Brutei auf Grundlage bio- und zootechischer Maßnahmen.		
Sie optimieren die Prozess- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse im Rahmen von Qualitätsmanagement und Vermarktung.	Sie optimieren die Prozess- und Produktqualität von Schweinefleisch/ Rindfleisch im Rahmen von Qualitätsmanagement und Vermarktung.	Sie optimieren die Prozess- und Produktqualität von Eiern im Rahmen von Qualitätsmanagement und Vermarktung.	Sie optimieren die Prozess- und Produktqualität von wirtschaftseigenem Futter im Rahmen von Qualitätsmanagement.	Sie reduzieren im Rahmen des Qualitätsmanagements den Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung.

Modul 9: Prozess- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse optimieren			Zeitrictwert: 160 U-Stunden	
Titel der Lernsituationen	LS 9.1 Qualitativ hochwertiges Fleisch erzeugen	LS 9.2 Legehennenhaltung als Betriebszweig etablieren	LS 9.3 Erzeugung und Lagerung von wirtschaftseigenem Futter optimieren	LS 9.4 Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung reduzieren
Zeitrictwert (Stunden)	40	40	40	40
Mögliche Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • LS kann auf Schweine- oder Rindfleisch konzipiert werden • Definierte Produkt- und Prozessqualität am Bsp. Fleisch • Haltung: Vergleich unterschiedlicher Haltungskonzepte und Haltungsformen (Tierwohl) • Fütterung: ernährungsphysiologische Besonderheiten sowie ökonomische und ökologische Erfordernisse werden zielgerichtet für die Auswahl von Futterkomponenten, Futterzusatzstoffen und Konzeption von Futterrationen herangezogen 	<ul style="list-style-type: none"> • Legehennenhaltung als Einkommensalternative prüfen: Analyse von aktuellen Marktdaten, Vertragsformen und BZA-Ergebnissen • Haltung: Vergleich unterschiedlicher Haltungsformen: Boden-, Freiland- und EU-Öko-Haltung, Verbands-Bio oder anderer Labelprogramme etc. • Fütterung: Nährstoffbedarf und Ableitung einer leistungsgerechten und nährstoffeffizienten Multiphasenfütterung von Legehhybriden, Dilemma der Calciumversorgung → Schalenqualität. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kostenstruktur der Futtererzeugung am Bsp. Gras- und Maissilage analysieren • Zielwerte von Gras- und Maissilagen, Vergleich von Futterqualitäten • Einfluss verschiedener produktionstechnischer Aspekte (Sortenwahl, Bestandspflege, Erntezeitpunkt etc.) auf die Futterqualität • Gärbiologische Grundlagen der Futterkonservierung/ Silierung inkl. typischer Silierverluste/ Fehlgärungen • Siliermiteinsatz planen 	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiotikaverbräuche in der Tierhaltung und Humanmedizin und deren Entwicklung • Antibiotika Monitoring und Maßnahmenpläne • Aufbau und Biologie von Bakterien und Viren und deren Vergleich • Klassifizierung von Bakterien, u.a. grampositiv und -negativ • Entdeckung von Antibiotika • Wirkungsweise und Spezifität von Antibiotika • Entstehung einer Antibiotikaresistenz inkl. begünstigenden Faktoren und Maßnahmen zur Vermeidung

Modul 9: Prozess- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse optimieren			Zeitrictwert: 160 U-Stunden	
Titel der Lernsituationen	LS 9.1 Qualitativ hochwertiges Fleisch erzeugen	LS 9.2 Legehennenhaltung als Betriebszweig etablieren	LS 9.3 Erzeugung und Lagerung von wirtschaftseigenem Futter optimieren	LS 9.4 Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung reduzieren
Zeitrictwert (Stunden)	40	40	40	40
Mögliche Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vermarktung: Analyse von Mast- und Schlachtdaten zur Optimierung der eigenen Erzeugung • Zucht: Einfluss unterschiedlicher Rassen auf die Fleischqualität; Vergleich von üblichen Zuchtverfahren. • Exkursion: Besichtigung von Mastbetrieben, Schlachthöfen, Direktvermarktern etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhaltensbiologie: natürliches Verhaltensspektrum nach Funktionskreisen untersuchen, Verhaltensstörungen erläutern und optimierte Gestaltung von Funktionsbereichen zur Prävention erklären. • Produktqualität: innere und äußere Eiqualität • Tiergesundheit: typische Krankheiten und Maßnahmen zur Prophylaxe und Therapie • Zucht: Struktur und Organisation der Hybridzucht und Methoden der Züchtung. • Exkursionen, Teilnahme an Fachveranstaltungen oder Input durch Experten zur Vertiefung fachspezifischer Inhalte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der rechtlichen Grundlagen zum Bau und Betrieb von JGS-Anlagen • Planung einer Siloanlage für Praxisbetriebe unter Berücksichtigung der betrieblichen Erfordernisse und rechtlichen Grundlagen • 	<ul style="list-style-type: none"> • typische Krankheitsbilder inkl. Prophylaxe und Therapie exemplarisch für eine Tierart erläutern • Ansätze zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes in der landwirtschaftlichen Praxis analysieren: z.B. selektives Trockenstellen, Impfungen, Einsatz von Prä- und Probiotika etc. • ggf. kann in diese Lernsituation das Thema Aufbau und Funktion des Immunsystems sowie aktive und passive Immunisierung thematisiert werden, da beide Themen Ansätze für einen reduzierten Antibiotikaeinsatz bieten. •