



MODULHANDBUCH DER ZWEIJÄHRIGEN FACHSCHULE AGRARWIRTSCHAFT



Justus-von-Liebig-Schule Hannover

Deskriptor	Die Schüler:innen planen die Gründung eines Betrieb/-zweiges mit Berücksichtigung der strategischen Analysen, innerbetrieblich wie außerbetrieblich. Weiterführend wird eine Investitionsplanung durchgeführt. Die erarbeiteten Ergebnisse können für zukünftige Businesspläne genutzt werden und orientieren sich eng an der beruflichen Zukunft der Lernenden.		
ID	7		
Titel des Moduls	Agrarwirtschaftliche Unternehmen bewerten und optimieren		
Lernbereich	berufsbezogener Bereich (Theorie)		
Modulverantwortliche	Bienwald (BIN), Lüntzel (LUE)		
Credit Points	12 CP		
Arbeitsaufwand der Lernenden	320 Präsenzstunden plus ca. 60 Stunden eigenverantwortliches Arbeiten außerhalb der Präsenzstunden		
Aufteilung des Arbeitsaufwandes der Lernenden	Unterrichtsstunde	Zeitstunden	Credit Points
	Gruppenarbeit	200	8
	Referat	60	2
	Exkursion	40	1,5
	gesamt	320	12
Beschreibung der Kompetenzen aus den curricularen Vorgaben	Personale Kompetenzen		Fachkompetenzen
	Die Schülerinnen und Schüler treffen begründete Entscheidungen unter Beachtung subjektiver und objektiver Betrachtungsweisen.	Die Schülerinnen und Schüler formulieren betriebsindividuelle Ziele auf Grundlage der Unternehmensanalyse und diskutieren betriebswirtschaftliche Handlungsmöglichkeiten.	
		Sie werten Jahresabschlüsse aus und leiten Möglichkeiten zur Weiterentwicklung des Betriebes ab.	
	Sie übernehmen Verantwortung für Betriebskennzahlen und präsentieren diese souverän unter Einsatz digitaler Möglichkeiten.	Sie prüfen Betriebszweigaussagen und hinterfragen kritisch Ergebnisse unter Berücksichtigung aller Dimensionen der Nachhaltigkeit.	
		Sie diskutieren Investitions- und Finanzierungsentscheidungen auf Grundlage betrieblicher Analysen.	
Sie gehen sorgfältig und verantwortungsbewusst mit eigenen und fremden Betriebsdaten um und berücksichtigen aktuelle Datenschutzvorgaben.	Sie bewerten steuerliche Auswirkungen auf das agrarwirtschaftliche Unternehmen und schätzen Gestaltungsmöglichkeiten im rechtlichen Rahmen ab.		
	Sie ordnen den ökologischen und ökonomischen Wert des Betriebes im regional-globalen Kontext ein.		
	Sie treffen operative und strategische Entscheidungen zur Steuerung des Betriebes unter Berücksichtigung sich wandelnder Rahmenbedingungen.		
	Sie evaluieren Auswirkungen von Optimierungsmaßnahmen auf das Betriebsergebnis.		
Themen/Lernsituation	Betriebswirtschaftliche Handlungsmöglichkeiten ableiten		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Businesspläne erstellen	BIN	4
	IST- und SOLL-Zustand der eigenen Betriebe definieren	BIN	4
	(SMARTe) Unternehmensziele & -visionen im landwirtschaftlichen Betrieb	BIN	8
Themen/Lernsituation	strategische Marktanalysen		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	SWOT-Analyse	BIN	8
	Marktgrößenanalyse	BIN	8
	Produktlebenszyklus	BIN	8
	Portfolioanalyse	BIN	8
Themen/Lernsituation	strategische Marketingplanung		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Wachstumsstrategie	BIN	8
	Marktsegmente	BIN	8
	Wettbewerbsstrategie	BIN	8
	Positionierungsstrategie	BIN	8
Themen/Lernsituation	Analyse und Bewertung der Wirtschaftlichkeit des eigenen Betriebes		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Kennzahlanalyse nach DLG-Schema des eigenen Betriebes	LUE	34
Themen/Lernsituation	Betriebszweigausswertung anhand des Jahresabschlusses		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Kosten- und Leistungsrechnung	LUE	8
	Vollkostenrechnung vs Teilkostenrechnung	LUE	8
	Betriebszweigausswertung im eigenen Betrieb	LUE	10
Themen/Lernsituation	Steuern		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Einkommensteuer	LUE	20
	weitere Steuern, die den landwirtschaftlichen	LUE	10
Themen/Lernsituation	Rechtsformen		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Grundlagen und Bedeutung von Rechtsformen	LUE	8
	für die Landwirtschaft relevante Rechtsformen	LUE	10
	Auswahl einer Rechtsform unter Berücksichtigung von	LUE	10
	Abgrenzung zum Gewerbe	LUE	8
Themen/Lernsituation	Investitionsplanung		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Finanzmathematik inkl. Excelanwendungen	LUE	10
	Excelanwendungen	LUE	10
	Entscheidungskriterien für/gegen Investitionen	LUE	8
	Investitionspläne aufstellen	LUE	10
	Rentabilität von Investitionen anhand von Investitionskalkülen berechnen	LUE	8
	Risikomanagement von Investitionen	LUE	6
Themen/Lernsituation	Finanzplanung		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Bonitätsprüfung und Ranking	LUE	8
	Darlehn und Auswirkung auf die Liquiditätsplanung	LUE	8
	Vorbereitung eines Expertengesprächs inkl. Durchführung	LUE	10
Themen/Lernsituation	Risikoanalyse im Betrieb		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Grundlagen Risikomanagement	LUE	10
	Erfassung aller persönlichen/ familiären und betrieblichen Risiken	LUE	8
	betriebliche Risiken absichern	LUE	10
	persönliche/ private/ familiäre Risiken absichern	LUE	8
Voraussetzungen für die Vergabe von Credit Points			
	Prüfungsformen	Angaben zur Modulnote	
Handlungsergebnisse im Unterricht	Expertengespräche, Präsentationen, Plenumsdiskussionen, Visionboard	Handlungsergebnisse	25 %
		mündliche Beteiligung	25 %
Prüfungsleistungen	Klassenarbeiten, Klassenarbeitsersatzleistungen	Prüfungsleistungen	25 %
		Abschlussprüfung	25 %
Abschlussprüfung	Facharbeit mit Teilabgaben im laufenden Schuljahr (60% der Note) inkl. Kolloquium (Betriebsbesichtigungen) (40% der Note)		
Zeitpunkt des Angebotes	ganzjährig		
Umfang/Dauer des Angebotes	ein Schuljahr		

Deskriptor	Die Lernenden lernen verschiedene Formen der Marktforschung kennen und analysieren darauf aufbauend verschiedene Agrarmärkte. Sie entwickeln unterschiedliche Marketingkonzepte für die Vermarktung verschiedenster Agrargüter und lernen darüber hinaus neue Möglichkeiten kennen, Mitarbeiter für ihr Unternehmen zu werben. Die Lernenden führen Auszubildende / Mitarbeiter auf der Grundlage des aktuellen Rechts an neue Arbeiten bzw. Aufgaben heran. Hierbei werden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten unter Berücksichtigung von berufs- und arbeitspädagogischen Grundlagen vermittelt.		
ID	8		
Titel des Moduls	Agrarwirtschaftliche Unternehmen führen und entwickeln		
Lernbereich	berufsbezogener Bereich (Theorie)		
Modulverantwortliche	Rethmeyer (RET), Walte (WAT)		
Credit Points	6 CP		
Arbeitsaufwand der Lernenden	160 Präsenzstunden plus ca. 20 Stunden eigenverantwortliches Arbeiten außerhalb der Präsenzstunden		
Aufteilung des Arbeitsaufwandes der Lernenden	Unterrichtsstunde	Zeittunden	Credit Points
	Gruppenarbeit	84	3
	Unterweisungsübungen	60	2,5
	gesamt	160	6
Beschreibung der Kompetenzen aus den curricularen Vorgaben	Personale Kompetenzen		Fachkompetenzen
	Die Schülerinnen und Schüler vertreten ihr Unternehmen gegenüber Geschäftspartnern durch eine individuelle und <u>rezelebte Kommunikation</u> .	Die Schülerinnen und Schüler analysieren betriebliche Prozesse der Beschaffung, Bereitstellung sowie der Vermarktung von Leistungen.	
	Sie entwickeln ihre Einflussmöglichkeiten auf grundlegende Prozesse in Teamstrukturen und Netzwerken.	Sie identifizieren Potenziale und optimieren operative und strategische Unternehmensentscheidungen auch hinsichtlich Beschaffung, Verteilung und Entsorgung von Gütern.	
	Sie nehmen Ausbildungsaufgaben und Fürsorgepflicht verantwortungsvoll wahr und erkennen die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Qualifizierung.	Sie entwickeln und evaluieren differenzierte Marketingkonzepte.	
	Sie kommunizieren in Personalgesprächen schriftlich, fachlich kompetent sowie pädagogisch angemessen und wertschätzend.	Sie erstellen ein zukunftsfähiges Personalkonzept, das Aspekte der Inklusion, Personalbildung/-förderung und Organisationsentwicklung umfasst.	
	Sie führen Angestellte und Auszubildende entsprechend ihrer persönlichen und fachlichen Kompetenz achtsam und adäquat an Aufgaben heran.		
	Sie planen regelmäßige und strukturierte Personalgespräche und beurteilen Leistungen von Mitarbeitern und Auszubildenden.		
	Sie entwickeln (Notfall-) Konzepte zur Absicherung von betrieblichen und privaten Risiken.		
Themen/Lernsituation	Agrarmärkte analysieren		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Primärforschung	RET	4
	Sekundärforschung	RET	4
	Quantitative Forschung	RET	4
	Qualitative Forschung	RET	4
	Durchführung von Agrarmarktanalysen.	RET	14
Bewertung von Agrarmarktanalysen.	RET	4	
Themen/Lernsituation	Nachhaltige Marketingkonzepte entwickeln		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Marketing-Mix	RET	12
Themen/Lernsituation	Internes Marketing: Neue Mitarbeiter werben		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Möglichkeiten des internen Marketings erklären.	RET	4
	Wichtige Grundlagen und Phasen für die Produktion von Werbung erläutern.	RET	6
	Produktion eines Image-Films durchführen.	RET	22
Auswertungsmethoden	RET	2	
Themen/Lernsituation	Ausbildungsvoraussetzungen prüfen und Ausbildung bzw. Weiterbildung planen		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Nachteilen einer betrieblichen Ausbildung unter Beachtung des Rechts die Ausbildung Eignung des Betriebes und des Personals überprüfen und evtl. verbessern	WAT	6
		WAT	4
Themen/Lernsituation	Ausbildung vorbereiten und Einstellungen durchführen		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Ausbildungsplan auf der Grundlage der VO erstellen	WAT	4
	Kooperationsbedarf durch Spezialisierung des Kriterien für die Auswahl der Auszubildenden unter Berücksichtigung der physiologischen und psychischen Entwicklung erstellen	WAT	6
	Berufsausbildungsvertrag vorbereiten und Anmeldeformalitäten durchführen	WAT	4
Themen/Lernsituation	Ausbildung durchführen		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Lernfördernde Bedingungen und eine motivierende Lernkultur schaffen, Rückmeldungen geben und empfangen	WAT	4
	Probezeit organisieren und gestalten	WAT	4
	Ausbildungsmethoden und -medien zielgruppengerechts auswählen und situationsgerecht einsetzen	WAT	10
	Lernziele betriebs-, themen- und personenabhängig erstellen	WAT	4
	Auszubildende bei (Lern-)schwierigkeiten	WAT	6
	Auszubildende durch zusätzliche Lernangebote fördern und fördern, Verkürzung der Ausbildung überprüfen	WAT	6
	Soziale und persönliche Entwicklung der Auszubildenden fördern mit gemeinsamen Lösungsmöglichkeiten	WAT	4
	Leistung feststellen, bewerten und Feedback-Gespräche durchführen	WAT	6
Themen/Lernsituation	Ausbildung abschließen		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Auszubildende auf Abschlussprüfung vorbereiten	WAT	2
	Anmeldung zur Prüfung	WAT	2
Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb des Betriebes	WAT	2	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credit Points			
	Prüfungsformen	Angaben zur Modulnote	
Handlungsergebnisse im Unterricht	Gruppenarbeiten, Kurzvorträge, Image Filme	Handlungsergebnisse	25 %
Prüfungsleistungen	Klassenarbeiten, Image Film, Unterweisungsübungen	mündliche Beteiligung	25 %
		Prüfungsleistungen	25 %
		Abschlussprüfung	25 %
Abschlussprüfung	schriftliche Prüfung (180 Minuten) am Schuljahresende		
Zeitpunkt des Angebotes	ganzjährig		
Umfang/Dauer des Angebotes	ein Schuljahr		

Deskriptor	In diesem Modul wird Inhalte zum Management von Nutztieren erlernt. Hierbei steigen die Schüler*innen tiefer in die Anatomie und Physiologie ein und verknüpfen hier Wissen mit der praktischen Umsetzung auf dem Betrieb. Die moderne, rentable und tierwohl konforme Nutztierhaltung wird diskutiert und analysiert. Die Schüler*innen analysieren die Qualität von Lebensmitteln und diskutieren die möglichen Produktionsverfahren.		
ID	9		
Titel des Moduls	Prozess- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse optimieren		
Lernbereich	berufsbezogener Bereich (Theorie)		
Modulverantwortliche	Kurtz (KUR)		
Credit Points	6 CP		
Arbeitsaufwand der Lernenden	160 Präsenzstunden plus ca. 20 Stunden eigenverantwortliches Arbeiten außerhalb der Präsenzstunden		
Aufteilung des Arbeitsaufwandes der Lernenden	Unterrichtsstunde	Zeitstunden	Credit Points
	Gruppenarbeiten	110	4
	Referat	10	0,33
	Exkursion	10	0,33
	gesamt	20	0,33
		160	6
Beschreibung der Kompetenzen aus den curricularen Vorgaben	Personale Kompetenzen	Fachkompetenzen	
	Die Schülerinnen und Schüler übernehmen Verantwortung für ihr Handeln in der Tierhaltung unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit. Sie bewerten Haltungs- und Zuchtstrategien auch hinsichtlich ethischer Aspekte. Sie verhalten sich umsichtig im Spannungsfeld von Tierwohl und Ökonomie.	Die Schülerinnen und Schüler setzen wissenschaftliche Erkenntnisse 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 erarbeiten ein zeitgemäßes und ganzheitliches Haltungskonzept auch unter Berücksichtigung baurechtlicher Vorgaben. Sie bewerten den Einsatz alternativer Komponenten in der Fütterung und diskutieren damit verbundene Chancen und Risiken. Sie entwickeln betriebsindividuelle Zucht-/Vermehrungsstrategien auf Grundlage aktueller bio- und zootechnischer Maßnahmen. Sie optimieren die Prozess- und Produktqualität tierischer Erzeugnisse im Rahmen von Qualitätsmanagement und Vermarktung.	
Themen/Lernsituation	Tierwohl und Tierverhalten erläutern		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Funktionskreise und Sinneswahrnehmung	KUR	10
	Verhaltensstörungen	KUR	10
	Natürliches Verhalten (Schwein, Rind, Hühner)	KUR	10
Themen/Lernsituation	Management der Milchvieh erläutern		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Fruchtbarkeit (Sexualzyklus, Brunsterkennung, Besamung, Eutergesundheit, Geschlechtsogane)	KUR	10
	Fütterung (Kohlenhydratstoffwechsel, Proteinstoffwechsel, DCAB, Ration, Verdauung)	KUR	10
	Stoffwechselkrankheiten (Milchfieber, Azidose, Ketose)	KUR	10
	Qualität Milch (Milchproduktion, Molkerei)	KUR	10
	Zucht (Sperma-Sexing, Mendel)	KUR	10
Themen/Lernsituation	Management der Legehennenhaltung erläutern		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Zucht (Rassen, Vermehrung)	KUR	10
	Fütterung (Verdauung, Ration, Fütterungssysteme)	KUR	10
	Haltung (Haltungsstufen, Haltungsformen, Haltungseinrichtung)	KUR	10
	Qualität Ei (Qualitätsstufen, Anatomie der Legehenne)		10
	Krankheiten und Tierseuchen	KUR	10
Voraussetzungen für die Vergabe von Credit Points			
	Prüfungsformen	Angaben zur Modulnote	
Handlungsergebnisse im Unterricht	Konzeptmappe Milchvieh und Legehennen, Tafelbilder	Handlungsergebnisse	25 %
Prüfungsleistungen	Klassenarbeiten, Klassenarbeitsersatzleistungen (75% der Note) & Betriebsbesichtigungen (25% der Note)	mündliche Beteiligung	25 %
		Prüfungsleistungen	50 %
Zeitpunkt des Angebotes	ganzjährig		
Umfang/Dauer des Angebotes	ein Schuljahr		

Deskriptor	Die Lernenden entwickeln Strategien für eine nachhaltige Pflanzenproduktion am Beispiel der Kalkung. Sie vertiefen ihr Wissen durch die selbstständige Planung und der praktischen Durchführung eines pflanzenbaulichen Praxisversuches auf ihren Betrieben zur Überprüfung zuvor analysierter Möglichkeiten der Prozess- und Produktqualitätsoptimierung.			
ID	10			
Titel des Moduls	Prozess- und Produktqualität pflanzlicher Erzeugnisse optimieren			
Lernbereich	berufsbezogener Bereich (Theorie)			
Modulverantwortliche	Rethmeyer (RET)			
Credit Points	6 CP			
Arbeitsaufwand der Lernenden	160 Präsenzstunden plus ca. 20 Stunden eigenverantwortliches Arbeiten außerhalb der Präsenzstunden			
Aufteilung des Arbeitsaufwandes der Lernenden	Unterrichtsstunde	Zeitstunden	Credit Points	
	Gruppenarbeiten	30	1	
	Referat	80	3	
	Exkursion	10	0,4	
	gesamt	40	1,6	
	gesamt	160	6	
Beschreibung der Kompetenzen aus den curricularen Vorgaben	Personale Kompetenzen	Fachkompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler beziehen Stellung zu domänenspezifischen wissenschaftlichen Erkenntnissen.	Die Schülerinnen und Schüler entwickeln unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse Strategien für eine nachhaltige pflanzliche Produktion, auch aus gesamtbetrieblicher Sicht.		
	Sie reflektieren ihr eigenes Verhalten bei der pflanzlichen Erzeugung im Kontext von Nachhaltigkeit.	Sie bewerten betriebsindividuelle Einkommensalternativen in der Pflanzenproduktion. Sie schätzen Chancen und Risiken (bio-) technischer Neuerungen ab und entwickeln alternative Produktionsverfahren.		
	Sie entwickeln Visionen und leiten daraus Chancen für die Betriebsentwicklung ab.	Sie beurteilen den Einsatz von alternativen Nährstoffquellen in der Pflanzenproduktion, insbesondere unter Berücksichtigung hygienischer und rechtlicher Aspekte. Sie optimieren die Prozess- und Produktqualität pflanzlicher Erzeugnisse im Rahmen von Qualitätsmanagement und Vermarktung.		
Themen/Lernsituation	Strategie nachhaltiger Pflanzenproduktion entwickeln: Kalkdüngung und Bilanzierung.			
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden	
	Kalkungsstrategie entwickeln.	RET	10	
	Unterschiede verschiedener Kalke analysieren und Einsatzzwecken begründet zuordnen.	RET	6	
	Qualitätsparameter von Kalken festlegen.	RET	4	
Themen/Lernsituation	Optimierung der Prozess- und Produktqualität pflanzlicher Erzeugnisse durch die Planung und Durchführung eines Praxisversuches.			
	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden	
	Grundlegende Aspekte für die wissenschaftliche Durchführung eines Praxisversuches festlegen.	RET	4	
	Experimentelle Grundlagen erläutern.	RET	6	
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Ein Versuchskonzept entwickeln und den Praxisversuch durchführen.	RET	16	
	Daten auswerten und fachlich geeignet präsentieren.	RET	8	
	Themen/Lernsituation	Den Einsatz von Drohnen zur Zwischenfruchtetablierung unter Prozess- und pflanzenbaulichen Aspekten bewerten.		
	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden	
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Vor- und Nachteile des Systems erklären.	RET	4	
	Bewertung des Systems unter Bezug auf verschiedene Betriebsformen und Standortgegebenheiten.	RET	6	
	Checkliste für die Anwendung des Systems entwickeln.	RET	4	
	Zukunftsfähigkeit für die Anwendung des Systems erläutern.	RET	4	
Themen/Lernsituation	Den Anbau von Leguminosen als Einkommensalternative pflanzenbaulich und betriebswirtschaftlich bewerten.			
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden	
	Anbau von Leguminosen planen.	RET	12	
	Pflanzenschutzstrategie entwickeln.	RET	6	
	Wirtschaftlichkeit der Leguminose bewerten.	RET	10	
Themen/Lernsituation	Entwicklung einer nachhaltigen Grunddüngungs-Strategie.			
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden	
	Grundlegende Bedeutung der Grundnährstoffen für die Einflussfaktoren der Verfügbarkeiten bestimmen und erklären.	RET	10	
	Düngestrategie auf Grundlage von Nährstoffanalysen entwickeln.	RET	6	
	Zeitpunkte der Grunddüngung evaluieren.	RET	12	
	Möglichkeiten zur Verbesserung der Nährstoffeffizienz aus der Grunddüngung erläutern.	RET	4	
	RET	6		
Themen/Lernsituation	Alternative Nährstoffquellen erschließen: Den Einsatz von (aufbereitetem) Klärschlamm zur Grunddüngung			
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden	
	Bedeutung von alternativen Nährstoffquellen am Beispiel von Klärschlamm in der Grunddüngung erklären.	RET	4	
	Technische Verfahren zur Aufbereitung von Klärschlamm und umwelttechnische Anforderungen erklären.	RET	6	
	Potenzieller Beitrag von Reststoffen zur Deckung von Grundnährstoffen in der deutschen Pflanzenproduktion beurteilen.	RET	4	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credit Points				
	Prüfungsformen	Angaben zur Modulnote		
Handlungsergebnisse im Prüfungsleistungen	Präsentationen/Vorträge, Anbauleitfaden,	Handlungsergebnisse	25 %	
	Klassenarbeiten, Klassenarbeitsersatzleistungen	mündliche Beteiligung	25 %	
	Durchführung und Auswertung eines Praxisversuches zur Optimierung der Prozess- und Produktqualität betriebseigener Erzeugnisse (75% der Note), Betriebsbesichtigungen (25% der Note)	Prüfungsleistungen	25 %	
Abschlussprüfung	schriftliche Prüfung (180 Minuten) am Schuljahresende			
Zeitpunkt des Angebotes	ganzjährig			
Umfang/Dauer des Angebotes	ein Schuljahr			

Deskriptor	Die Schüler:innen beschäftigen sich mit der Aussenwirkung der Landwirtschaft auf Umwelt und Gesellschaft. Dazu prüfen sie aktuelle landwirtschaftliche Verfahren auf Nachhaltigkeit und stellen diese Verbrauchern vor. Desweiteren bewerten sie das nachhaltige Handeln des eigenen Betriebes/ eines Beispielbetriebes.		
ID	11		
Titel des Moduls	Nachhaltige Entwicklung in der Agrarwirtschaft vertreten		
Lernbereich	Berufsbezogener Bereich (Theorie)		
Modulverantwortliche	Dieckmann (DIK)		
Credit Points	3		
Arbeitsaufwand der Lernenden	80 Präsenzstunden plus ca. 10 Stunden eigenverantwortliches Arbeiten außerhalb der Präsenzstunden		
Aufteilung des Arbeitsaufwandes der Lernenden	Unterrichtsstunde	Zeitstunden	Credit Points
	Gruppenarbeiten	25	1
	Referat & Diskussion	22	0,8
	Exkursion	8	0,2
	gesamt	80	3
Beschreibung der Kompetenzen aus den curricularen Vorgaben	Personale Kompetenzen		Fachkompetenzen
	Die Schülerinnen und Schüler schätzen die Außenwirkung eines agrarwirtschaftlichen Unternehmens ein.		Die Schülerinnen und Schüler diskutieren die Auswirkungen exemplarischer Natur- und Umweltschutzmaßnahmen für die Agrarpolitik.
	Sie schätzen Möglichkeiten ab, sich für berufsständische Belange zu engagieren.		Sie gestalten ein Nachhaltigkeitskonzept für ein agrarwirtschaftliches Unternehmen auch unter Berücksichtigung regionaler und globaler Entwicklungen.
	Sie nehmen über Perspektivwechsel Positionen und Interessen anderer wahr und respektieren diese. Sie stellen sich der öffentlichen Diskussion um agrarwirtschaftliche Produktionsweisen		Sie vertreten begründet den Beitrag eines agrarwirtschaftlichen Unternehmens zum Umweltschutz und zur Ernährungssicherheit gegenüber der Öffentlichkeit.
Themen/Lernsituation	Agrarwirtschaft nach Aussen vertreten		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Planung zu einer Informationsveranstaltung für Gäste (Verbraucher)	DIK	4
	Bewertung der Auswirkungen landwirtschaftlicher Produktion auf die Umwelt	DIK	10
	Informationsveranstaltung	DIK	16
Themen/Lernsituation	Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Ziele nachhaltiger Bewirtschaftung	DIK	4
	Wieviel Landwirtschaft steckt in den SDG's?	DIK	4
	NaLaCheck für den eigenen Betrieb	DIK	4
Entwicklung eines betriebseignenen Nachhaltigkeitskonzepts	DIK	4	
Themen/Lernsituation	politische Stellschrauben für nachhaltige landwirtschaftliche Produktion		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	politische Stellschrauben für nachhaltige landwirtschaftliche Produktion	DIK	6
	Rote Gebiete	DIK	6
	Wasserschutz	DIK	6
Alternative Wirtschaftsformen		6	
Themen/Lernsituation	Farmer of the future		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Themen der Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Schüler*innen erarbeiten zukünftige Wirtschaftsweisen in einem Betriebssystem ihrer Wahl	DIK	6
	Entwicklung eines ganzheitlichen Konzepts zur zukünftigen Bewirtschaftung	DIK	4
Voraussetzungen für die Vergabe von Credit Points			
Handlungsergebnisse im Unterricht	Prüfungsformen		Angaben zur Modulnote
	Poster, NaLaCheck, Stationen zur Infoveranstaltung, Fachdiskussion	Handlungsergebnisse	25 %
Prüfungsleistungen	Infoveranstaltung, Klassenarbeiten, Klassenarbeitsersatzleistung		mündliche Beteiligung
			Prüfungsleistungen
Zeitpunkt des Angebotes	ganzjährig		
Umfang/Dauer des Angebotes	ein Schuljahr		

Deskriptor	In diesem Modul setzen sich die SuS mit verschiedenen landtechnischen Verfahren und Techniken auseinander mit dem Ziel diese individuell und betriebsspezifisch bewerten zu können.		
ID	12		
Titel des Moduls	Optimierung und Nutzen moderner Agrartechnik und Energiegewinnungsanlagen		
Lernbereich	berufsbezogener Bereich (Theorie)		
Modulverantwortliche	Blöthe (BLT)		
Credit Points	3		
Arbeitsaufwand der Lernenden	80 Präsenzstunden plus ca. 10 Stunden eigenverantwortliches Arbeiten außerhalb der Präsenzstunden		
Aufteilung des Arbeitsaufwandes der Lernenden	Unterrichtsstunde	Zeitstunden	Credit Points
	Gruppenarbeiten	27	1,2
	Referat	25	1
	Exkursion	4	0,2
	gesamt	16	0,6
	80	3	
Beschreibung der Kompetenzen aus den curricularen Vorgaben	Personale Kompetenzen		Fachkompetenzen
	Durch die Beschreibung komplexer technischer Sachverhalte wird die Kommunikationsfähigkeit trainiert.		Landtechnische Verfahren werden von den Schülern analysiert und bewertet, um betriebsindividuelle Lösungen zu finden.
	Durch Gruppenarbeiten, in denen diverse landtechnische Themen erarbeitet werden soll die Teamfähigkeit gefördert werden. Kritisches Denken soll durch das gegenüberstellen der unterschiedlichen landtechnischen Lösungsmöglichkeiten fördern.		Digitale Werkzeuge werden kennengelernt und im Umgang trainiert.
Themen/Lernsituation	Optimierung und Nutzen moderner Agrartechnik und Energiegewinnungsanlagen		
zugehörige Unterrichtsstunden (Lehrkraft)	Lernsituation	Lehrkraft	Wochenstunden
	Bodenbearbeitung aus landtechnischer Sicht	BLT	16
	Ernteprozesse in der Getreideernte optimieren	BLT	12
	Berechnungstechnik	BLT	6
	Biogas und die Möglichkeiten nach der EEG	BLT	8
	Energiepuffersysteme	BLT	8
	Planung einer Windkraftanlage	BLT	12
	Spezielle Biomasseproduktion und dessen Verfeuerungsanlagen	BLT	10
	Frontlader versus Teleskoplader in der Landwirtschaft	BLT	8
Voraussetzungen für die Vergabe von Credit Points			
	Prüfungsformen	Angaben zur Modulnote	
Handlungsergebnisse im Unterricht	Gruppenarbeiten, Kurzvorträge, mündliche Beteiligung	Handlungsergebnisse	25 %
Prüfungsleistungen	Klassenarbeiten, Klassenarbeitsersatzleistungen	mündliche Beteiligung	25 %
		Prüfungsleistungen	50 %
Zeitpunkt des Angebotes	ganzjährig		
Umfang/Dauer des Angebotes	ein Schuljahr		