

## Lehrplan Umwelt und Ressourcenmanagement ∞ FarmLife-Bereiche

Unterrichtsfach	Themenbereich aus dem Lehrplan	FarmLife Betriebsergebnisse (Kennzahlen [KZ] und Umweltwirkungen [UW])	FarmLifebereich Datenerfassung
<b>Betriebswirtschaft/Rechnungswesen und Agrarmarketing</b>	Bereich Buchführung und Controlling: Grundstruktur Bilanz, Gewinn- u. Verlustrechnung, Fallbeispiele, Jahresabschluss, Kennzahlen	KZ aus Ressourcen- und Nährstoffman., Kosten u. Leistungen KZ-Vergleich; Umweltwirkungen Ress.man.; KZ Gesamtbewertung des Betriebes	Inventar (Flächen, Gebäude (Stallsysteme, Boden...), Maschinen, Tiere/Emissionen); Zu- u. Verkäufe; Feldertrag; Tierwohl (Ergebnisse)
	Bereich Marketing: Grundbegriffe, Marktforschung, Marketingkonzepte	KZ aus Ress.man.: Versorgungsleistung, Prod.effizienz; KZ Kosten/Leistungen; Gesamtbewertung	Tierwohl (Ergebnisse)
	Bereich Angewandte Unternehmensführung (Übungsfirma)! Qualitätsmanagement, Finanzmanagement; Fallstudien!	V.a. Kosten/Leistungen und Gesamtbewertung. Aber an sich alle Managementbereiche aus dem FarmLife-Ergebnisbereich	Zu- und Verkäufe, Erträge; Tierwohl (QM)
	Bereich Kosten- und Planungsrechnung: Kosten u. Leistungen charakterisieren, Deckungsbeiträge, Vollkosten-Kalkulationen, unternehmerische Entscheidungen	KZ aus Kosten /Leistungen; Gesamtbewertung des Betriebes	Inventar, Zu- und Verkäufe, Tierwohl (unternehm. Entscheidungen)
	Bereich Investitions- und Finanzierungsrechnung: Investitions- und Finanzpläne, Wirtschaftlichkeit und Finanzierbarkeit berechnen und begründen	KZ aus Kosten /Leistungen; Gesamtbewertung des Betriebes	Inventar, Zu- und Verkäufe, Tierwohl (unternehm. Entscheidungen)
	Bereich Personalmanagement, soziale Säule der Nachhaltigkeit	KZ aus Kosten /Leistungen; Gesamtbewertung des Betriebes	Zu- und Verkäufe: Fremdleistungen

	<p>Bereich Entrepreneurship und Management: Wechselwirkungen Ökonomie/Ökologie und betriebswirtsch.relevante Schlussfolgerungen; Betriebsplanung Kosten- u. Leistungsrechnung</p>	<p>KZ aus Kosten /Leistungen; Gesamtbewertung des Betriebes; KZ Ress.managem., Nährstoff- und Schadstoffmanagement</p>	<p>xxx</p>
<b>Landnutzung und Ökosysteme</b>	<p>Bereich Ökologie: Zusammenhänge zwischen Naturschutz, Biodiversität und LW; Wechselbeziehungen zw. Lebewesen und Umwelt; Regulationsfähigkeit biolog. Systeme; Folgen menschl. Eingriffe ins Ökosystem</p>	<p>KZ und UW Nährstoff- und Schadstoffmanagement, neues Biodiversitätstool zu farmlife.at</p>	<p>Feldarbeit: Düngung, Pflanzenschutz, ...</p>
	<p>Populationsökologie: Produzenten, Konsumenten, Destruenten, Nahrungsketten, -netze, Stoffkreislauf und Energiefluss, ökolog. Gleichgewichte</p>	<p>KZ und UW Nährstoff- und Schadstoffmanagement, neues Biodiversitätstool zu farmlife.at</p>	<p>Feldarbeit: Düngung, Pflanzenschutz, ...</p>
	<p>Eingriffe des Menschen in Ökosysteme: Monokulturen, Schädlingsbekämpfung, Luft- und Wasserbelastung, Wiederherstellung biolog. Gleichgewichte (Naturschutz, Landschaftsschutz, Raumplanung)</p>	<p>KZ und UW Ressourcen-, Nährstoff- und Schadstoffmanagement, neues Biodiversitätstool zu farmlife.at</p>	<p>Feldarbeit: Düngung, Pflanzenschutz, ...</p>
<b>Biologie und Ökologie</b>	<p>Artenvielfalt und Stabilität in Ökosystemen</p>	<p>Umweltwirkungen Nährstoff- und Schadstoffmanagement; neues Biodiversitätstool zu farmlife.at</p>	<p>Feldarbeit: Düngung, Pflanzenschutz, ...; Tierwohl: Herdenmanagement</p>
	<p>Energiehaushalt erläutern und auf Systeme übertragen</p>	<p>Umweltwirkungen Ressourcenman.: Nicht erneuerb.Energie, Treibhausgase, Abholzung</p>	<p>Maschinen, Stallsysteme, Abluftsysteme, Tierwohl/-gesundheit</p>

	Biodiversität, Stoffkreisläufe	Umweltwirkungen Ressourcen- u. Nährstoffmanagement, Schadstoffman., Gesamtbewertung; neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	Feldarbeit: Pflanzenschutzmittel, Düngung...
	Energie- und Biomassepyramide	Umweltwirkungen Ressourcen- u. Nährstoffmanagement, Gesamtbewertung	xxx
	Nachhaltigkeit	KZ und Umweltwirkungen Ressourcen-, Nährstoff- und Schadstoffmanagement, Gesamtbewertung	Feldarbeit: Pflanzenschutzmittel, Düngung...
	biotische und abiotische Umweltfaktoren	KZ und Umweltwirkungen Ressourcen-, Nährstoff- und Schadstoffmanagement, Gesamtbewertung	Feldarbeit: Pflanzenschutzmittel, Düngung...
	Artenkenntnis, Zeigerpflanzen, Pflanzensoziologie	neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	xxx
<b>Biologische Landwirtschaft</b>	Kreislaufwirtschaft, Ressourcenmanagement, Biodiversitätsförderung, Rassenerhaltung...	KZ und UW Ressourcen-, Nährstoff- und Schadstoffmanagement, Gesamt-bewertung; neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	xxx
	Bereich pflanzl. Produktion in der Bio-LW: Düngung, Fruchtfolge, Bodenbewirtsch., Beikrautregulierung, Pfl.schutz	KZ und UW Ress.man. zu Boden/Flächen, Nährstoff- u. Schadstoffmanagement	Feldarbeit und Feldertrag, Zu- und Verkäufe
	Bereich tierische Produktion in der Bio-LW: Stallbau, Haltungssysteme, Tiergerechtigkeit, Arbeitswirtschaft, Tierbetreuung, artgerechte Futterrationen, Tiergesundheit	KZ und UW Ress.man., neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	Inventar, Tierwohl (Ergebnisse)
<b>Land- und Energietechnik, Bauen</b>	Bereich Technik in der Tierhaltung	KZ und UW Ressourcenman. (Flächen, Gebäude, Tiere)	Inventar (Tierbestand, Gebäude, Haltungssysteme), Tierwohl
	Bereich Technik im Pflanzenbau	KZ und UW Ressourcenman. (Flächen, Gebäude, Maschinen)	Inventar (Maschinen, Gebäude)

	Bereich Kosten und Formen der Mechanisierung	KZ und UW Ressourcenman. (Maschinen)	Inventar (Maschinen, Gebäude)
	Bereich Energietechnische Einrichtungen	KZ und UW Ressourcenman. (Gebäude und Maschinen)	Inventar (Maschinen, Gebäude)
	Bereich Baurecht und -konstruktion: Bauteile, Normen/Gesetze, bautechn. Begriffe, bauphysikal. Zusammenhänge	KZ und UW Ressourcenman. (Gebäude)	Inventar (Gebäude)
<b>Ländliche Entwicklung</b>	Bereich Raumordnung/-planung	KZ und UW Ressourcenmanagement	Inventar, Zu- und Verkäufe
	Bereich Dienstleistungen im ländlichen Raum: Möglichkeiten, aktuelle Entwicklungen, Wert von Kultur- und Landschaftsgütern	neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	Tierwohl (Ergebnisse)
	Bereich Natur- u. Umweltschutz: Bedeutung unterschiedlicher Landschaften, Schutzmaßnahmen, Landschaftsgestaltung	neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	xxx
<b>Landnutzung und Ökosysteme</b>	Bereich Ökologie: Zusammenhänge zwischen Naturschutz, Biodiversität und LW; Wechselbeziehungen zw. Lebewesen und Umwelt; Regulationsfähigkeit biolog. Systeme; Folgen menschl. Eingriffe ins Ökosystem	KZ und UW Nährstoff- und Schadstoffmanagement, neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	Feldarbeit: Düngung, Pflanzenschutz, ...
	Populationsökologie: Produzenten, Konsumenten, Destruenten, Nahrungsketten, -netze, Stoffkreislauf und Energiefluss, ökolog. Gleichgewichte	KZ und UW Nährstoff- und Schadstoffmanagement, neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	Feldarbeit: Düngung, Pflanzenschutz, ...

	Eingriffe des Menschen in Ökosysteme: Monokulturen, Schädlingsbekämpfung, Luft- und Wasserbelastung, Wiederherstellung biolog. Gleichgewichte (Naturschutz, Landschaftsschutz, Raumplanung)	KZ und UW Ressourcen-, Nährstoff- und Schadstoffmanagement, neues Biodiversitätstool zu <a href="http://farmlife.at">farmlife.at</a>	Feldarbeit: Düngung, Pflanzenschutz, ...
<b>Landwirtschaftliche Produktion</b>	Bereich Pflanzenbau - Kulturmaßnahmen Fruchtfolge	KZ Ressourcen- und Nährstoffman.	Feldarbeit
	Bereich Pflanzenbau - Pflanzenernährung und Düngung: Pflanzennährstoffe, Bodendynamik	KZ und UW Nährstoffmanagement	Feldarbeit und Feldertrag
	Bereich Pflanzenbau - Pflanzenschutz: Schädlinge, Schadpflanzen, Krankheiten; ökologische und ökonomische Kriterien	KZ und UW Nährstoff- und Schadstoffmanagement, Gesamtbewertung	Feldarbeit und Feldertrag
	Bereich Lw. Arbeits- und Produktionsverfahren - Ackerbau	KZ und UW Ressourcen- und Nährstoffmanagement	Inventar, Feldarbeit und Feldertrag
	Bereich Lw. Arbeits- und Produktionsverfahren - Grünland	KZ und UW Ressourcen- und Nährstoffmanagement	Inventar, Feldarbeit und Feldertrag
	Bereich Nutztierhaltung: physiolog. Vorgänge, Futtermittelqualität, Tierernährung, Tiergerechtigkeit, Haltungssysteme	KZ Ressourcenmanagement	Tierwohl
	Bereich Lw. Arbeits- u. Prod.verfahren Tierproduktion: Produktionsverfahren, Tiergerechtigkeit, wirtschaftl. und rechtl. Rahmen	KZ und UW Ressourcenmanagement	Inventar (Tiere, Gebäude/Haltungssystem); Tierwohl
	Bereich Nutztierhaltung: Tiergesundheit und Pflegemaßnahmen	KZ Ressourcenmanagement	Tierwohl

<b>Naturressourcen und NAWAROS</b>	Bereich Boden und Klima: Bodenbestandteile, beeinflusd. Faktoren f.d. Bodenfruchtbarkeit etc.	KZ und UW Ressourcen- und Nährstoffmanagement	Feldarbeit und Feldertrag
	Bereich Luft und Wasser: Qualitätsparameter, lw. Produktion und Umwelt, Schadbelastungen	KZ und UW Ressourcen- und Nährstoffmanagement, Schadstoffman., Gesamtbewertung	Feldarbeit und Feldertrag
	Bereich Biodiversität und Genreserven	neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	xxx
	Bereich Kulturmaßnahmen biogener Roh- und Grundstoffe - Pflanzenernährung (Pfl.ernährg. und Düngung, Nährstoffplanung, Humusbilanzierung)	KZ und UW Nährstoffmanagement	Feldarbeit und Feldertrag
	Bereich Arbeits- und Prod.verfahren NAWAROS - Ackerkulturen	KZ und UW Ressourcenman.	Inventar (Maschinen, Systeme), Feldarbeit
	Bereich Arbeits- und Prod.verfahren NAWAROS - Grünland: Produktion, Verwendung u. Verwertung von Biomasse	KZ und UW Ressourcen- und Nährstoffmanagement	Inventar (Maschinen, Systeme), Feldarbeit
<b>Umwelt und Ressourcenmanagement</b>	Bereich Reststoffverwertung i.d. LW: Kompost, Klärschlamm, Grünschnitt, Restholz, biogene Nebenprodukte aus Industrie und Gewerbe, Umgang mit Reststoffen	KZ und UW Nährstoff- und Schadstoffmanagement	xxx
	Bereich Emissions- u. Immissionsschutz: Entstehung, Quellen, Wirkmechanismen, Vermeidungsstrategien; Umweltrelevanz gasförmiger u. partikelgetragener Stoffströme	KZ und UW Ressourcenmanagement	Inventar (Gebäude, Maschinen, Tiere, Emissionen)

	Bereich Ökobilanzen (!!!): Produktionssysteme mit Stoff- u. Energiebilanzen (LW!) bewerten, Bewertungsverfahren, Modelle, Umsetzung, Stoffstromanalyse i.d.LW, betriebl. Umweltmanagement	FarmLife generell als unterstützendes Betriebsmanagement-Tool; betriebl. Gesamtbewertung, Umweltwirkungen des Betriebes	gesamte Datenerfassung
<b>Wasserwirtschaft und Klimaschutz</b>	Bereich Hydrobiologie: ökologische Zusammenhänge, Gewässerorganismen	KZ und UW Nährstoff- und Schadstoffmanagement, neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	xxx
	Bereich Wassernutzung und anthropogene Einflüsse auf die Gewässerökosysteme, Trinkwasser, Brauchwasser, Abwasser	KZ und UW Nährstoff- und Schadstoffmanagement, neues Biodiversitätstool zu farmlife.at	xxx
	Bereich Klimatologie: Klimaentwicklung, - einflüsse, Regelkreise, Klimazonen	KZ und UW Ressourcenmanagement (Maschinen...)	xxx
	Bereich Klimaschutz: globale und lokale Klimaschutzmaßnahmen	KZ und UW Ressourcenmanagement (Maschinen...)	xxx