

# Fächerübergreifendes Lernen mit dem Ökobilanz-Tool FarmLife

Einführungsblatt zu den Bildungsunterlagen für einen Unterrichtsschwerpunkt zum Thema Nachhaltigkeitsbewertung mithilfe von FarmLife

Für LFS und HBLA

## **Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber:

Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein,  
Raumberg 38, 8952 Irdning

Autorinnen und Autoren: Mag.<sup>a</sup> Elisabeth Finotti

Gesamtumsetzung: Mag.<sup>a</sup> Elisabeth Finotti

Fotonachweis: HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Druck: HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irdning

Irdning, 2024. Stand: 6. November 2024

### **Copyright und Haftung:**

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein und der Autorin / des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin / des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an [elisabeth.finotti@raumberg-gumpenstein.at](mailto:elisabeth.finotti@raumberg-gumpenstein.at).

## Inhalt

<b>Vorwort und Allgemeines zu FarmLife .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Einführungsmodule .....</b>	<b>7</b>
1.1 Umweltgeschichte .....	7
1.2 Nachhaltigkeitsbewertung.....	8
1.3 Landwirtschaft und Nachhaltigkeit.....	8
1.4 Gesellschaft und Nachhaltigkeit .....	8
1.5 Ökobilanz .....	8
1.6 Allgemeine Einführung in FarmLife .....	9
<b>2 FarmLife-Module .....</b>	<b>10</b>
2.1 Datenerfassung im Online-Tool FarmLife .....	10
2.2 Ressourcenmanagement und Bewertungsmethoden auf farmlife.at.....	11
2.3 Nährstoffmanagement .....	12
2.4 Schadstoffmanagement.....	12
2.5 Kosten und Leistungen (Wirtschaftserfolg).....	13
2.6 Gesamtbewertung .....	13
2.7 Allgemeines für den Unterricht .....	14
<b>3 Modulübergreifende Arbeitsanregungen .....</b>	<b>15</b>
3.1 Denk- und Rollenspiel „FarmLife Tactics“.....	15
3.2 Die drei Säulen der Nachhaltigkeit – wir bilden Wordclouds.....	15
3.3 „Preis und Wert“ .....	16
3.4 „Wie werden Werte kommuniziert?“ .....	16
3.5 „Science slam“ .....	16
3.6 „Kurzartikel für eine Regionalzeitung“ .....	16
3.7 Patchwork-Text mit Fragen .....	16
3.8 Ein Experiment: „Wir schreiben mit“.....	17
3.9 „Allmendedilemma“ .....	17
3.10 Denkhüttemethode.....	17
<b>4 Welcher Bereich von FarmLife passt zu meinem Unterrichtsfach? .....</b>	<b>18</b>

# Vorwort und Allgemeines zu FarmLife

Im Zuge des Projekts „Implementierung des Werkzeugs FarmLife in der österreichischen Landwirtschaft“ wurden beginnend im Jahr 2017 von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein in Kooperation mit der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien – gefördert vom Programm für Ländliche Entwicklung LE 14-20 des BMLFUW – Bildungsunterlagen entwickelt, die für den Unterricht an landwirtschaftlichen Fachschulen (LFS) sowie an Höheren Bundeslehranstalten (HBLA) und teilweise auch für AHS oder BHS geeignet sind. Zielgruppe sind Lehrkräfte, die das von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein entwickelte Betriebsmanagement-Tool [farmlife.at](http://farmlife.at) sowie das Thema Nachhaltigkeitsbewertung und Ökobilanz im Unterricht behandeln möchten.

Im Jahr 2024 wurde eine Aktualisierung der Bildungsunterlagen je nach Bedarf der einzelnen Dokumente vorgenommen. Des Weiteren wurde im Sommer 2024 eine FarmLife-Lernplattform auf der Website der HBLFA Raumberg-Gumpenstein installiert, die Sie unter [raumberg-gumpenstein.at/farmlife](http://raumberg-gumpenstein.at/farmlife) aufrufen können und auf der Sie alle Unterlagen und Informationen finden.

Die hier zur Verfügung stehenden Broschüren, Informationen, Präsentationen, Merkblätter und Arbeitsblätter können sowohl im Rahmen eines Unterrichtsschwerpunktes/Kurses „FarmLife“ als auch eingebettet in den laufenden Fachunterricht in verschiedenen Unterrichtsgegenständen verwendet werden. Interaktive Tools in der Website (Wissensfragen, Teacher-Tool), Videos, Links u. a. runden den Pool an Bildungsunterlagen ab und werden auf [farmlife.at](http://farmlife.at) laufend gewartet.

## **Die FarmLife-Bildungsunterlagen gliedern sich in folgende Module:**

### *Einführungsmodule:*

1. Umweltgeschichte
2. Nachhaltigkeitsbewertung
3. Landwirtschaft und Nachhaltigkeit
4. Gesellschaft und Nachhaltigkeit
5. Ökobilanz
6. Allgemeine Einführung in FarmLife

*FarmLife-Module (diese führen in die Verwendung des Tools ein und behandeln die auf farmlife.at verfügbaren Bereiche für die Betriebsergebnisse):*

1. Datenerfassung im Online-Tool FarmLife
2. Ressourcenmanagement
3. Nährstoffmanagement
4. Schadstoffmanagement
5. Wirtschaftserfolg
6. Gesamtbewertung

*Ergänzend: Modulübergreifende Arbeitsanregungen, Lernzielkontrollen*

- Denk- und Rollenspiel *FarmLife Tactics*
- Die drei Säulen der Nachhaltigkeit – wir bilden Wordclouds
- „Preis und Wert“
- „Wie werden Werte kommuniziert?“
- „Science slam“
- „Kurzartikel für eine Regionalzeitung“
- Patchwork-Text mit Fragen
- „Wir schreiben mit“
- „Allmendedilemma“
- Denkhüttemethode

Zu jedem der oben genannten Module wurden bewusst Unterlagen entwickelt, die inhaltlich und bzgl. Zeitaufwand über den Bedarf voraussichtlich hinausgehen, damit eine Auswahl für den Unterricht vorliegt, aus der Sie das für sich und Ihre Schüler:innen Passende herauspicken können.

**Das Betriebsmanagement-Tool farmlife.at kann auf unterschiedliche Art Eingang in den Unterricht finden:**

Beim ersten Blick in farmlife.at öffnen Sie am besten den Button „Informationen“. Dieser leitet Sie gezielt zu den notwendigen Bereichen und bietet auch einführende Informationsvideos. Für Schüler:innen stehen **zwei Verwendungsarten von farmlife.at** zur Auswahl:

1. Durch die Eingabe eigener Betriebsdaten und den Umgang mit den Kennzahlen wird den Schülerinnen und Schülern nicht nur der Umgang mit dem FarmLife-Tool vertraut,

sondern es resultiert daraus auch ein detaillierter Einblick in ihre Heimatbetriebe. Die Schülerinnen und Schüler holen die Rückmeldung ihrer Eltern zu Hause ein und geben ihrerseits die eigenen reellen Ergebnisse aus der Analyse der FarmLife-Daten an ihr Zuhause weiter. Auf diese Art und Weise findet die Bewertung der Nachhaltigkeit Eingang bei den landwirtschaftlichen Betriebsführerinnen und Betriebsführern, die davon direkt profitieren.

2. Um eine aufwändige Datenerfassung oder das Erfinden fiktiver Daten zu vermeiden, können im Kurs die vorhandenen Betriebsvorlagen auf [farmlife.at](http://farmlife.at) Verwendung finden. Hier steht eine große Auswahl an Projekt- oder Beispielbetrieben anonymisiert zur Verfügung. Nach Anlegen eines Schüler-Accounts kann jede/r Schüler/in den gewählten Projektbetrieb bearbeiten, d.h. individuelle Bewertungen online abgeben und Fragen beantworten. Mittels einen sogenannten „Lehrerzugangs“ (Teacher-Tool) auf [farmlife.at](http://farmlife.at) können Sie diese Wissensfragen auch selbständig erweitern – melden Sie sich bei Interesse unter [farmlife@raumberg-gumpenstein.at](mailto:farmlife@raumberg-gumpenstein.at). Somit ist eine Lernzielkontrolle sowohl mittels dieser Betriebsvorlagen als auch mit eigenen Betriebsdaten möglich. Zusätzlich bietet auch der Account des Max Mustermann-Betriebes eine Vergleichsmöglichkeit.

Es wird empfohlen, für das Thema FarmLife inklusive der Einführungsmodule einen Unterrichtsschwerpunkt/Kurs vorzusehen, in dem diese Module nacheinander Platz finden. Eine nur zeitweise Einbettung der Thematik (Querverweise) im Unterricht in unterschiedlichen Fächern ist ebenfalls möglich; hierfür ist es jedenfalls empfehlenswert, dass sich die jeweiligen Lehrkräfte zeitlich abstimmen.

An dieser Stelle gebührt Dr. Thomas Guggenberger herzlicher Dank für seine immer wieder unterstützende Hand sowie seine Ideen und deren Umsetzung auf [farmlife.at](http://farmlife.at).

Im Folgenden finden Sie eine kurze Beschreibung der Module und unverbindliche Anleitung zur Verwendung der Lernmaterialien. Weitere Informationen für Lehrkräfte finden Sie bei den Modulen. Sollten Sie Fragen haben oder Hilfe benötigen, melden Sie sich bitte beim FarmLife Helpdesk unter [farmlife@raumberg-gumpenstein.at](mailto:farmlife@raumberg-gumpenstein.at). Herzlichen Dank!

Viel Erfolg und gutes Gelingen bei der Durchführung im Unterricht wünscht

*Elisabeth Finotti*

*Michael Gruber (Prodingler)*

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

HS f. Agrar- und Umweltpädagogik

# 1 Einführungsmodule

Die folgenden Seiten zeigen in Kürze, welche Art von Unterrichtsmaterialien zu den einzelnen Modulen zur Verfügung stehen. Nach Rücksprache mit erfahrenen Lehrkräften aus unterschiedlichen Schulen wird davon ausgegangen, dass pro Einführungsmodul ca. eine oder zwei Unterrichtseinheiten zur Verfügung stehen werden. Die folgenden Bemerkungen bzgl. der Verwendung des erstellten Lehr- und Lernmaterials sind natürlich als unverbindliche Empfehlungen zu verstehen. Die verwendeten Quellen sind in den jeweiligen Dokumenten angeführt.

Generell wurde für die Module die gleiche Struktur verwendet. In den meisten Fällen gibt es einführende Broschüren als Texte oder/und eine Powerpoint-Präsentation. Als Ergänzung werden oftmals Merkblätter zur Verfügung gestellt, die das Wichtigste in Kürze zusammenfassen, sowie Arbeitsblätter, die vor allem hinsichtlich der FarmLife-Module direkt auf die Betriebsergebnisse in farmlife.at Bezug nehmen und unabhängig von der Verwendungsart des Tools individuell bearbeitet werden können. Des Weiteren gibt es oft zusätzliche Informationen, Hinweise und/oder Literatur für Lehrende.

## 1.1 Umweltgeschichte

- Eine Powerpoint-Präsentation, die einen kurzen Einstieg in das Thema liefert
- Zwei Merkblätter
- Zwölf Arbeitsblätter für die individuelle Auswahl
- Ein Infoblatt zur Grünen Pädagogik für Lehrpersonen
- Hinweise bzgl. zusätzlicher Literatur

Bei der Durchführung sollte mit der Powerpoint-Präsentation begonnen werden, um die Schülerinnen und Schüler zunächst in das Thema einzuführen. Zusätzlich können die Merkblätter bearbeitet werden, da diese teilweise mit der Präsentation und mit den folgenden Arbeitsblättern zusammenhängen.

## 1.2 Nachhaltigkeitsbewertung

- Eine Powerpoint-Präsentation als Einstieg ins Thema „Nachhaltigkeitsbewertung“
- Drei Merkblätter
- Ein Arbeitsblatt

## 1.3 Landwirtschaft und Nachhaltigkeit

- Zwei Merkblätter
- Vier Arbeitsblätter
- Eine Repetition
- Vertiefende Materialien für Lehrende

## 1.4 Gesellschaft und Nachhaltigkeit

- Ein Themenheft „Nachhaltigkeit“
- Zwei Merkblätter
- Vier Arbeitsblätter
- Ein Lösungsblatt zu einem Arbeitsblatt
- Eine Repetition

Aufgrund des Einstieges mit der Powerpoint-Präsentation aus dem vorhergehenden Kapitel kann hier direkt mit Merkblättern und Arbeitsblättern weitergearbeitet werden. Um individuell auf die jeweilige Klasse eingehen zu können, bleibt der Lehrkraft vorbehalten, welche Unterlagen für die Verwendung im Unterricht ausgewählt werden.

## 1.5 Ökobilanz

- Excerpt eines Buches (Klopffer & Grahl, 2009: Ökobilanz (LCA). Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf. Wiley-VCH Verlag, Weinheim)
- Eine Powerpoint-Präsentation, die die nötigen Kurzinformationen für Schüler:innen auf den Folien und Zusatzinformationen für die Lehrkräfte auf den Notizenseiten enthält
- Eine Kurzbroschüre als Lernunterlage



- Ein Ökobilanzbeispiel als Grafik
- Drei Merkblätter
- Drei Arbeitsblätter

Zur Durchführung wird empfohlen, zunächst anhand der ppt-Präsentation und des Textfiles für die Schüler:innen das Thema Ökobilanz zu erörtern. Die Merkblätter bieten eine Ergänzung und Diskussionsgrundlage. Im Anschluss können (u. U. auch erst nach der Einführung ins nächste Modul, da dieses sozusagen eine Ergänzung darstellt) die Arbeitsblätter zum Zug kommen.

## 1.6 Allgemeine Einführung in FarmLife

Quellen für die Unterlagen zu diesem Modul sind ebenda angegeben. Vorwiegend wurde der Projektabschlussbericht verwendet, zu dem auch ein Excerpt für die Lehrkräfte erstellt und 2024 aktualisiert wurde. Der vollständige Abschlussbericht kann auf raumberg-gumpenstein.at in der Forschungsdokumentation heruntergeladen werden.

Neben dem Excerpt stehen folgende Files als Lehr- und Lernmaterial zur Verfügung:

- Eine Kurzbroschüre als Lernunterlage für die SchülerInnen
- Ein Merkblatt
- Drei Arbeitsblätter
- Zwei Abbildungen aus dem FarmLife-Abschlussbericht zum besseren Verständnis
- Zusätzlich die relevanten Unterlagen aus dem Seminar FarmLife für Lehrkräfte – Train the Trainer

Je nach vorhandener Zeit kann dieses Modul entweder im Anschluss an die Einführung in die Ökobilanz oder auch schon ergänzend dazu unterrichtet werden – jedenfalls aber so, dass die Verbindung Ökobilanz – FarmLife hergestellt wird.

## 2 FarmLife-Module

Das erste Modul 02.01 befasst sich mit der Dateneingabe im Online-Tool FarmLife.

Die Module 02.02 bis 02.06 orientieren sich an der Struktur der FarmLife-Website. Es gibt hier jeweils einführende Statements und Erklärungen zum jeweiligen Thema (Titel); sodann wird auf die Anwendung und den Nutzen des Online-Tools eingegangen. Quellenverweise sind in den jeweiligen Dokumenten zu finden.

### 2.1 Datenerfassung im Online-Tool FarmLife

Im Anschluss an das vorherige Einführungsmodul führt dieses in Kürze in die Datenerfassung über das Online-Tool FarmLife ein und orientiert sich daher an der FarmLife-Homepage.

Für den Unterricht steht folgendes Lehr-/Lernmaterial zur Verfügung:

- Eine erklärende Kurzbroschüre zur Datenerfassung
- die FarmLife-Homepage [www.farmlife.at](http://www.farmlife.at). Neben dem Musteraccount [max.mustermann@farmlife.at](mailto:max.mustermann@farmlife.at) (Passwort: 123456) steht den Schülerinnen und Schülern, wenn sie sich als solche registrieren, eine Liste von Projektbetrieben zur Auswahl. Jede/r kann nach Erstellung eines Schüler-Accounts einen der Betriebe auswählen; diese individuelle Wahl kann bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt auch noch geändert werden. Im Online-Tool können zu den bereits vorhandenen Betriebsdaten und Ergebnissen über den individuellen Schüler-Account Bewertungen/Reflexionen abgegeben und/oder Fragen beantwortet werden. Hierdurch ergibt sich gleichzeitig eine Lernzielkontrolle! Die Daten dieser Betriebe sind gesperrt, es kann daher nichts daran verändert werden, und die Anonymität der betreffenden Betriebe bleibt gewahrt. Als Alternative zu den fix und fertig vorhandenen Betriebsvorlagen gibt es die Möglichkeit, eigene Betriebsdaten vom Heimatbetrieb einzugeben. Diese Vorgehensweise ist die zeitaufwändigere Variante, da die Daten erst eingegeben werden müssen und noch keine berechneten Ergebnisse vorliegen. Wir bemühen uns, Betriebsergebnisse möglichst rasch (d.h. meist schon am nächsten Werktag nach Abschluss der Datenerfassung) zu liefern. Andererseits erfolgt

dadurch eine intensivere Einarbeitung in die Datenerfassung als durch das reine Betrachten und Bewerten.

- Die Mediensammlung auf der Website (Bildschirmvideos, Links, u.a.) erleichtert die Datenerfassung und Vertiefung und wird laufend erweitert und gewartet.

Es bietet sich hier an, die Schülerinnen und Schüler direkt auf der Website arbeiten zu lassen bzw. diese im Voraus selbst zu studieren, um im Unterricht anleiten zu können. Für den Unterricht in einer HBLA bietet sich eher die Auswahl einer fertigen Betriebsvorlage an, um die Schüler:innen die Ergebnisse bewerten zu lassen. In der LFS wird sich ev. die Unterrichtsvariante mit eigenem Heimatbetrieb anbieten, da hier eine größere Praxisnähe zu erwarten ist. Zu unterscheiden ist bei den Daten die einmalige Eingabe vom Betriebsinventar (Gebäude, Maschinen, usw.) von der Eingabe der Bearbeitungsdaten (Düngedaten, Erträge, Zukauf/-Verkauf usw., usw.) innerhalb eines definierten Zeitraums.

## 2.2 Ressourcenmanagement und Bewertungsmethoden auf [farmlife.at](http://farmlife.at)

- Eine Kurzbroschüre zum Thema Ressourcenmanagement sowie eine Einführung in die FarmLife Bewertungsmethodik
- Eine Powerpoint-Präsentation zum Thema Ressourcenmanagement (Präsentationsnotizen beachten!)
- Eine kurze Powerpoint-Präsentation zum Thema Umweltschutz (als Exkurs; nur einzelne Punkte werden „angerissen“)
- Zwei Arbeitsblätter inkl. ein Lösungsbeispiel
- Die Mediensammlung im Bereich Betriebsergebnisse auf [www.farmlife.at](http://www.farmlife.at) zur Vertiefung

In der Broschüre zu diesem Thema werden – da im Zuge dieser Thematik wahrscheinlich ein erster Blick in die Betriebsergebnisse eines Betriebes erfolgen wird – die Bewertungsmethoden von FarmLife detailliert beschrieben. Diese zu verstehen ist auch für die anderen (folgenden) Module notwendig.

Es wird empfohlen, mit den Schülern und Schülerinnen nach Einstieg in den Betrieb des Max Mustermann ([max.mustermann@farmlife.at](mailto:max.mustermann@farmlife.at), PW: 123456) den Filter (Button „Parameter“ und „Graphik“) auf der Website von FarmLife im Kennzahlenbereich und auch bei den Umweltwirkungen zu aktivieren und – zu Demonstrationszwecken – einmal alle Kennzahlen

und Umweltwirkungen zu betrachten. Dies gilt natürlich auch für die Bereiche Nährstoff- und Schadstoffmanagement sowie für den Wirtschaftserfolg und die Gesamtbewertung! Um diesen Filter zu sehen und verändern zu können, muss jedenfalls ein reeller Betriebs-Account geöffnet werden, da diese Filterfunktion bei den Schüler-Accounts (Projektbetriebe) nicht verfügbar ist.

Empfohlen wird auch, vorerst eine thematische Einführung ins Ressourcenmanagement anhand der Unterlagen durchzuführen und in der Folge den Bereich Ressourcenmanagement im Tool direkt durchzunehmen. Vorhandene Schul-Accounts anhand der Betriebsvorlagen oder auch echte Betriebsdaten sind hierbei förderlich. Ein Blick in den „Kennzahlenvergleich“ und darauffolgend in den Reiter „Umweltwirkungen“ fördert das Verständnis für die einzelnen Parameter (Kennzahlen). Die Arbeitsblätter haben zum Ziel, das Umweltbewusstsein zu stärken und können entweder modulunterstützend oder auch zu einem späteren Zeitpunkt als Prüfungsmaterial verwendet werden.

## 2.3 Nährstoffmanagement

Folgende Dokumente stehen zur Verfügung:

- Eine einführende Kurzbroschüre
- Eine Powerpoint-Präsentation zu diesem Thema
- Elf Arbeitsblätter, die anhand der FarmLife-Website (Mustermann-Account und/oder individuell gewählter Projektbetrieb) zu bearbeiten sind
- Die Mediensammlung auf der FarmLife-Website zur Vertiefung

Beachten Sie bitte auch die Information für Lehrkräfte zu den Arbeitsblättern!

## 2.4 Schadstoffmanagement

Dieses Modul betrifft einerseits den Einsatz von Kunstdünger als auch das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln. Für die Lehrkräfte werden diverse Informationen, vertiefende Links und Dokumente zur Verfügung gestellt, die bei Bedarf auch im Unterricht verwendet werden können.

- Eine Kurzbroschüre zum Thema, die v.a. in diesen Teil des FarmLife-Tools einführen soll
- Eine Powerpoint-Präsentation mit Kurzinformationen zum Thema Schwermetalle
- Ein Merkblatt
- Ein Arbeitsblatt
- Informationen für Lehrkräfte

Die komplizierte Thematik Schadstoffmanagement findet im Zuge dieses Moduls wohl kaum Platz. Es sollte aber möglich sein, in Kürze das Verständnis der Schüler:innen für diesen Teil des Betriebsmanagements zu wecken oder zu vertiefen und die Nutzung der durch FarmLife erlangten Informationen anhand der Musterbetriebe zu erlernen.

## 2.5 Kosten und Leistungen (Wirtschaftserfolg)

Das Modul Wirtschaftserfolg soll inhaltlich kein Ersatz für das Unterrichtsfach Betriebswirtschaft sein. Daher wurde hier nur in Kürze auf die betriebswirtschaftlichen Grundlagen zur Kostenrechnung eingegangen, die zum Verständnis des FarmLife-Programmes notwendig sind, sowie einige Arbeitsblätter entwickelt.

- Eine Powerpoint-Präsentation (Notizen in der Präsentation beachten!)
- Ein Merkblatt
- Fünf Arbeitsblätter
- Die Broschüre „Vollkostenauswertung“ von Franz Hunger
- Die auf der FarmLife-Website vorhandenen Literatur-Links zur Vertiefung

## 2.6 Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung der Betriebe auf farmlife.at baut auf deren Einstufung in die vier Betriebsklassen auf. Wie diese Einstufung genau zu verstehen ist und was herausgelesen werden kann, wird hier erläutert.

- Eine Broschüre zur Gesamtbewertung
- Ein Merkblatt
- Fünf Arbeitsblätter

Um das Endergebnis aus sämtlichen Dateneingaben für einen Betrieb zu verstehen, ist es notwendig, sich etwas genauer mit der Gesamtbewertung zu befassen. Die Broschüre ist daher ein wichtiges Lehrmittel. Die Arbeitsblätter können sowohl im Unterricht, als Hausaufgabe oder zur Lernzielkontrolle verwendet werden.

## 2.7 Allgemeines für den Unterricht

Mit den Lehr- und Lernmaterialien wurde ein Paket an Arbeits- und Prüfungs-Unterlagen erstellt, die modulübergreifendes Arbeiten voraussetzen und damit sowohl im Unterricht als auch in Form von Hausaufgaben oder als Lernzielkontrolle einsetzbar sind.

Bei den auf [farmlife.at](http://farmlife.at) im Bereich der Betriebsergebnisse vorhandenen Wissensfragen (nur bei Schul-Accounts!) geht es im Wesentlichen darum, zu überprüfen, ob die Schülerinnen und Schüler das Werkzeug FarmLife verstanden haben, ob sie damit umgehen können und imstande sind, aus den Betriebsergebnissen Folgerungen zu ziehen. Dieser Teil der Lernzielkontrolle findet direkt im Online-Tool von FarmLife über die Schul-Accounts statt, da hier individuelle Bewertungen/Reflexionen bzw. im reellen Betriebsaccount die Strategieentwicklung interaktiv möglich sind und Fragen beantwortet werden können. Der Textrahmen für notwendigerweise längere Antworten ist hier mit 800 Zeichen inkl. Leerzeichen (ca. 100 Worte) begrenzt. Es wird auf eine kurze, prägnante (bei Bedarf stichwortartige) Ausdrucksweise Wert gelegt. Für ausführlichere Beschreibungen und Begründungen empfiehlt sich die Verwendung der Arbeitsblätter.

# 3 Modulübergreifende Arbeitsanregungen

Spielerisches Lernen und Emotionen beim Lernen fördern nachweislich die Merkfähigkeit. Daher haben wir auch eine von spielerischen Arbeitsanregungen zusammengetragen, die den Unterricht mit FarmLife bereichern sollen. Gleichzeitig werden bei den Aktionen auch teilweise das freie Sprechen und das Formulieren von Texten geübt.

Über die Lernplattform gelangen Sie zu den notwendigen Unterlagen, soweit dies Druckvorlagen sind.

## 3.1 Denk- und Rollenspiel „FarmLife Tactics“

Dieses Brettspiel, das von Mitgliedern der Forschungsgruppe Ökoeffizienz der HBLFA Raumberg-Gumpenstein entwickelt und auch größtenteils im eigenen Hause hergestellt wurde, ist in den letzten Jahren bereits an viele landwirtschaftliche Schulen in Österreich übergeben worden und wird – Rückmeldungen zufolge – gern verwendet.

Es geht dabei darum, sich in die Rollen (Akteure) „Landwirt“, „Handel“, „Politik/Gesellschaft“ und „Konsument/-in“ zu versetzen und bestimmte umweltförderliche oder umweltschädliche Aktionen der einzelnen Akteure zu diskutieren, zu argumentieren und zu unterstützen oder eben nicht zu unterstützen.

## 3.2 Die drei Säulen der Nachhaltigkeit – wir bilden Wordclouds

Mithilfe von drei Einsteck-Würfeln und je sechs Fragen zu den drei Säulen der Nachhaltigkeit werden beim Hin- und Herwerfen je eines Würfels in einer Gruppe Begriffe gesammelt, aus denen schlussendlich drei Wordclouds (eine für jede Säule) generiert werden. Je nach Zusammensetzung der Gruppen sind die Ergebnisse sehr unterschiedlich und können diskutiert und in der Klasse aufgehängt werden.

### **3.3 „Preis und Wert“**

Anhand von Aufgabenkärtchen werden der Preis und der (individuelle) Wert von Dingen überlegt und diskutiert. Woran orientieren sich Preis und Wert, wie kommen sie zustande?

### **3.4 „Wie werden Werte kommuniziert?“**

Wie Werte kommuniziert werden, kann anhand von vielen unterschiedlichen (geleerten) Milchpackungen diskutiert werden. Was ist hier an Bildern, Aussagen, Labels usw. zu erkennen; was wird dadurch kommuniziert und wie ist der Wert der enthaltenen Milch einzuschätzen? Erscheint der jeweilige Liter-Preis passend oder zu hoch oder zu niedrig?

### **3.5 „Science slam“**

Gruppen bilden. Jede Gruppe bearbeitet zu einem Beispielbetrieb auf [farmlife.at](http://farmlife.at) einen Management-Bereich, zu dem Verbesserungsvorschläge gefunden werden sollen. Ein von der Gruppe beauftragter „Sprecher“ stellt den anderen in einem Kurzvortrag das Thema und die gefundenen Lösungen vor. Von den anderen Gruppen werden Informationsgehalt, Verständlichkeit und Unterhaltungswert nach Schulnoten bewertet. Wer kann es am besten?

### **3.6 „Kurzartikel für eine Regionalzeitung“**

Ein Problem aus einem Teilbereich von FarmLife sowie daraus gezogene Schlussfolgerungen werden kurz beschrieben und eine Story (Thema, Story, Einsicht, Folgerungen, ev. Anschlussfragen) formuliert. Nach Vorstellung/Präsentation vor der Klasse oder Gruppe können die Folgerungen oder Lösungen diskutiert werden.

### **3.7 Patchwork-Text mit Fragen**

Arbeit für Kleingruppen. Bearbeitung mehrerer Themen aus dem FarmLife-Kurs und Generieren sowie Beantworten von (Prüfungs-)Fragen zum erstellten Text. Weitergeben von Gruppe zu Gruppe, bis jede Gruppe jeden Text einmal erhalten und eine Frage dazu



beantwortet und eine neue Frage dazu entwickelt hat. Anschließendes Zusammenstellen des „Patchwork-Teppichs“.

### **3.8 Ein Experiment: „Wir schreiben mit“**

Sammeln von Kilometerdaten zu den individuell zurückgelegten Strecken und Verkehrsmitteln; zusätzlich sammeln wir die Informationen, woher das Essen für Frühstück, Mittag und Abendessen kommt und wie viele km es zurückgelegt hat. Besprechen der Ergebnisse in der Klasse nach zwei Wochen. Wo gibt es Einsparungspotenzial?

### **3.9 „Allmendedilemma“**

Das „Fischteichspiel“: wie viele Fische können aus dem Teich gefischt werden, ohne dass der Fischbestand ausstirbt? Das Spiel ist an sich bekannt und passt gut zur vorliegenden Thematik.

### **3.10 Denkhüttemethode**

Auch diese Methode ist nicht neu, lässt sich jedoch gut für das Thema Nachhaltigkeit verwenden. Ähnlich wie für FarmLife Tactics kann ein Thema mit „verschiedenfarbigen Hüten“ diskutiert werden.

Sämtliche Anleitungen und Informationen zu den modulübergreifenden Arbeitsanregungen finden Sie auf der Lernplattform im Bereich Lehrinhalte/0207\_Modulübergreifende Arbeitsanregungen.

# 4 Welcher Bereich von FarmLife passt zu meinem Unterrichtsfach?

Mithilfe der Verwendung des Betriebsmanagement-Tools farmlife.at im Unterricht wollen wir Sie unterstützen, den Schüler:innen eine holistische Sicht auf das System Bauernhof zu vermitteln und das ganzheitliche Verständnis für Managemententscheidungen und deren Wirkungen auf Betrieb und Umwelt zu fördern. Trotzdem bietet die FarmLife Lernplattform Informationen, die anhand der Lehrpläne von LFS, HBLA und Aufbaulehrgängen bzw. anhand der fachlichen Ansprüche der relevanten Unterrichtsgegenstände zusammenfassen, welche Bereiche von FarmLife für das jeweilige Fach wichtig sind.

Diese Informationen stellen jedoch keine verbindliche Anleitung dar und erheben auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Ausschließlichkeit.

Folgende Informationen stehen hier bereit:

1. Zusammenstellungen der fachrelevanten FarmLife-Bereiche (Kennzahlen) zu folgenden Unterrichtsfächern:
  - a) Agrarmanagement und lw. Produktion
  - b) Biologie und Ökologie
  - c) Betriebeswirtschaft und Agrarmarketing
  - d) Landtechnik und Bauen
  - e) Nutztierhaltung
  - f) Pflanzenbau
  - g) Pflanzenschutz
  - h) Umwelt- und Ressourcenmanagement
  - i) Wasserwirtschaft und Klimaschutz
2. Verbindung von Themenbereichen aus den Lehrplänen von HBLA (LW und UWR), LFS und Aufbaulehrgang zu fachrelevanten Bereichen auf farmlife.at:
  - a) Lehrplan HBLA Landwirtschaft
  - b) Lehrplan HBLA Umwelt- und Ressourcenmanagement
  - c) Lehrplan LFS
  - d) Lehrplan Aufbaulehrgang

**Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein**

Raumberg 38, 8952 Irdning

[raumberg-gumpenstein.at](http://raumberg-gumpenstein.at)