

Die FarmLife Bildungsbox: ein innovatives Unterrichtskonzept und seine Relevanz für LFS und HBLA

Elisabeth Finotti,^{1*} Theresa Eichhorn,² Christian Fritz,¹
Thomas Guggenberger¹ und Markus Herndl¹

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag beschreibt ein innovatives Unterrichtskonzept – die FarmLife Bildungsbox – und dessen didaktische Evaluierung. Zusätzlich wird die Bedeutung des Konzepts für das landwirtschaftliche Bildungswesen hinsichtlich des Themenbereiches Klima und Umwelt einer Betrachtung unterzogen. Aufbauend auf dem Betriebsmanagement-Tool www.farmlife.at umfasst das didaktische Konzept ein vielseitig anwendbares Paket an Unterrichtsmaterialien zum Themenkomplex Umwelt und Ressourcenmanagement, Bewertung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft und zu den einzelnen Bereichen des Online-Tools sowie unterrichtsauflockernde Arbeitsanregungen. Das Konzept zielt darauf ab, den Schülerinnen und Schülern praxisorientierte Kompetenzen und ein ganzheitliches Verständnis für nachhaltige landwirtschaftliche Praxis zu vermitteln.

Methodisch ist ein wesentlicher Aspekt der FarmLife Bildungsbox die Flexibilität, die es Lehrkräften ermöglicht, die jeweils passenden Unterlagen und FarmLife-Bereiche in verschiedene Unterrichtssituationen und Fächer zu integrieren. Es wird eine breite Palette von Lehrmethoden und -ansätzen unterstützt, um den Ansprüchen der Lehrenden sowie den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler gerecht zu werden.

Die Bedeutung der didaktischen Evaluierung der FarmLife Bildungsbox liegt in der Überprüfung ihrer Eignung für die Lehre und Sicherstellung der pädagogischen Wirksamkeit. Die Ergebnisse dieser Evaluierung bestätigen die Effektivität des Bildungskonzepts und seiner Komponenten sowie deren Relevanz für die landwirtschaftliche Bildung.

Trotz einiger Herausforderungen, wie beispielsweise der Integration des Konzepts in den Lehrplan und die Schulung der Lehrkräfte, werden durch die Implementierung zahlreiche Chancen für die zukünftige Ausrichtung des Unterrichts an landwirtschaftlichen Schulen gesehen. Die Anwendung der FarmLife Bildungsbox im Unterricht trägt dazu bei, das Nachhaltigkeitsbewusstsein sowie systemisches Denken bei den Schülerinnen und Schülern zu fördern und sie dadurch intensiv auf ihre berufliche Zukunft in der Agrarwirtschaft vorzubereiten.

Die Verwendung der FarmLife Bildungsbox bietet somit eine vielversprechende Möglichkeit, die landwirtschaftliche Bildung den heutigen Anforderungen anzupassen und die nächste Generation von Landwirten und Landwirtinnen auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten.

Schlagwörter: Agrarschulen, Ökoeffizienz, Klimawandel, Klimaschutz, Ressourcenmanagement, Landwirtschaft

¹ HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Raumberg 38, 8952 Irdning-Donnersbachtal

² Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik, Angermayergasse 1, 1130 Wien

* Ansprechpartnerin: Mag.^a Elisabeth Finotti, email: elisabeth.finotti@raumberg-gumpenstein.at

Summary

The present paper outlines an innovative teaching concept – the FarmLife Education Box – and its didactic evaluation. Additionally, the significance of the concept for agricultural education in the field of climate and environment is discussed.

Based on the farm management tool www.farmlife.at, the didactic concept comprises a versatile package of teaching materials on the topic area of environment and resource management, life cycle assessment (LCA) in agriculture, and the individual areas of the online tool, as well as – partly loosening – teaching aids. The whole concept aims at imparting practical skills and a holistic understanding of sustainable agricultural practices.

Methodologically, an essential aspect of the FarmLife Education Box is its flexibility, which enables teachers to integrate the appropriate materials and FarmLife sections into various teaching situations and subjects. A broad range of teaching methods and approaches is supported in order to meet the demands of teachers as well as the needs of students.

The significance of the didactic evaluation of the FarmLife Education Box lies in assessing its applicability for teaching and ensuring the achievement of educational goals. The results of this evaluation confirm the effectiveness of the educational concept and its components, as well as their relevance to agricultural education.

Despite some challenges, such as integrating the concept into the curriculum and training the teachers, the implementation of the concept is seen as offering numerous opportunities for the future direction of teaching at agricultural schools. The application of the FarmLife Education Box in class contributes to promoting sustainability awareness and systemic thinking among students, thereby preparing them intensely for their professional future in the agricultural sector.

Thus, the use of the FarmLife Education Box offers a promising opportunity to adapt agricultural education to today's requirements and prepare the next generation of farmers for the future challenges.

Keywords: agricultural education, eco-efficiency, climate change, climate protection, resource management, agriculture

1. Einleitung

Die Bedeutung von Umwelt- und Ressourcenmanagement in der landwirtschaftlichen Bildung und Ausbildung ist angesichts des fortschreitenden Klimawandels und der damit einhergehenden Auswirkungen in der Landwirtschaft unbestreitbar. In Anbetracht der zunehmenden Herausforderungen, denen die landwirtschaftlichen Schulen und Bildungseinrichtungen gegenüberstehen, ist es entscheidend, innovative Bildungskonzepte zu entwickeln, die den Schülerinnen und Schülern ein fundiertes und systemisches Verständnis für nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken vermitteln.

Im Fokus dieses wissenschaftlichen Beitrags stehen die Darstellung und didaktische Evaluierung des FarmLife Bildungskonzepts – der sogenannten FarmLife Bildungsbox – und seiner Auswirkungen auf das landwirtschaftliche (Aus-)Bildungssystem, insbesondere im Zusammenhang mit dem Themenkomplex Klima(wandel), Umwelt und Ressourcenmanagement. Dabei wird auf aktuelle Anforderungen in den landwirtschaftlichen Schulen und Bildungseinrichtungen Bezug genommen.

Die FarmLife Bildungsbox basiert auf dem online verfügbaren Betriebsmanagement-Tool www.farmlife.at (Herndl et al., 2015), das ursprünglich für Landwirte und Landwirtinnen entwickelt worden war. Um dieses Tool auch für den Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen verfügbar zu machen, wurde in mehreren Projekten ein entsprechendes Bildungskonzept entworfen, ausgearbeitet und verfeinert (Finotti und Gruber 2017; Finotti et al., 2020; Guggenberger et al. 2022).

Seit 2017 steht das Konzept der FarmLife Bildungsbox für den fächerübergreifenden Einsatz oder auch für den Regelunterricht an landwirtschaftlichen Schulen zur Verfügung. Im Anschluss an die Schilderung des Bildungskonzepts, der verfügbaren Materialien und Unterrichtsmethoden wird die didaktische Evaluierung des Konzepts einschließlich ihrer Hintergründe, Ziele und der angewendeten Evaluierungsmethoden erläutert (Finotti et al., 2023).

Auf der Basis des Bedarfs und der Motivation für die Integration der FarmLife Bildungsbox aufgrund der aktuellen Anforderungen an landwirtschaftlichen Schulen, werden als Ergebnis die praktische Anwendbarkeit und die Flexibilität in der Anwendung der unterschiedlichen Komponenten des FarmLife Bildungskonzepts geschildert. Die Möglichkeiten der Integration und der Kombination der einzelnen Komponenten in den Unterricht unterschiedlicher Fächer, werden veranschaulicht. Des Weiteren werden exemplarische Ergebnisse aus der Evaluierung der FarmLife Bildungsbox dargestellt und darauf aufbauend die Auswirkungen der Integration des Konzepts auf die landwirtschaftliche Bildung und den Unterricht besprochen.

Die Diskussion konzentriert sich auf die Bewertung der Ergebnisse hinsichtlich ihrer Relevanz für die landwirtschaftliche Bildung, die Herausforderungen und Chancen bei der Implementierung nachhaltigkeitsbezogener und praxisorientierter Bildungsinhalte sowie auf die potenziellen Auswirkungen auf die zukünftige Ausrichtung landwirtschaftlicher Schulen.

Abschließend werden die Erkenntnisse sowie auch deren Bedeutung für die Praxis veranschaulicht. Empfehlungen für die Weiterentwicklung und Integration von Nachhaltigkeitsaspekten und kompetenz- und praxisorientierten Inhalten in die landwirtschaftliche Bildung runden den Beitrag ab.

2. Material und Methoden

Ziel bei der Entwicklung der FarmLife Bildungsbox war es, das für Landwirt:innen entstandene Betriebsmanagement-Tool farmlife.at auch für den Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen zugänglich und erschließbar zu machen. Das Konzept sollte auf betriebsbezogener Basis einen besonders praxis- und kompetenzorientierten Unterricht ermöglichen und vor allem fächerübergreifend bzw. in Form von Projektunterricht bzw. in mehreren Unterrichtsfächern des Lehrplans eingesetzt werden können.

Diesen Vorgaben entsprechend wurde die im Folgenden beschriebene dreiteilige Bildungsbox (1. Betriebsmanagement-Tool farmlife.at, 2. FarmLife Unterrichtsmaterialien, 3. fächerübergreifende Arbeitsanregungen und Spiele) entworfen und umgesetzt (Abbildung 1).

2.1 Betriebsmanagement-Tool farmlife.at

Das Online-Tool bietet Schülerinnen und Schülern eine betriebsbezogene und daher äußerst anwendungsorientierte Möglichkeit, sich Wissen über ganzheitliches Betriebsmanagement in der Landwirtschaft anzueignen. Es ermöglicht ihnen, mittels Schüler-Account virtuell einem landwirtschaftlichen Betrieb quasi über die Schulter zu schauen und dabei dessen Management in den Bereichen pflanzliche und tierische Produktion, Ressourcen- und Nährstoffmanagement sowie die Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebes ebenso wie auf die Umwelt zu interpretieren. Es be-

steht aber auch die Möglichkeit, die Heimatbetriebe der Schüler:innen mithilfe von farmlife.at zu analysieren, wobei durch den emotionalen Bezug ein erweiterter Lerneffekt zu erwarten ist.

Abbildung 1: das dreiteilige didaktische Konzept der FarmLife Bildungsbox und zusätzliche Optionen
(© HBLFA)

Das 3-teilige FarmLife Bildungskonzept

- Frei verfügbar für den Unterricht:
 - (i) Online-Tool farmlife.at, (ii) FarmLife Lehr- u. Lernmaterial, 12 Module, (iii) Rollenspiel zu Klima und Umwelt (FarmLife Tactics)
- Betriebsanalyse/-interpretation mit Schüler-Account und Betriebsvorlagen oder mit eigenem Betriebsaccount
- FarmLife für wissenschaftl. Arbeiten
- Fortbildungen für Lehrkräfte

1

Für die Anwendung des Tools im Unterricht (ohne eigenen Landwirtschaftsbetrieb) wurden unterschiedliche Methoden entwickelt. Um Lehrenden und Schüler:innen den Zugang zu erleichtern, wurde das Online-Tool entsprechend übersichtlich und benutzerfreundlich eingerichtet (Bsp.: FarmLife Startseite – Schaltfläche „Informationen“). Nach Eröffnung des erwähnten Schüler-Accounts und Auswahl eines der Musterbetriebe stehen jeweils im Kennzahlenbereich der vier verschiedenen Ergebnisbereiche auf farmlife.at – Ressourcen-, Nährstoff- und Schadstoffmanagement sowie Kosten/Leistungen – online zu beantwortende Wissensfragen für die Lernzielkontrolle bereit. Zur individuellen Erweiterung dieser Fragen wurde für die Lehrenden ein sogenanntes Teacher-Tool integriert. Zusätzlich bietet FarmLife viele Möglichkeiten für vorwissenschaftliche Arbeiten (Diplommaturaarbeiten) oder andere schulische Abschlussarbeiten in Zusammenarbeit mit der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

Abbildung 2: Eckpunkte zum Betriebsmanagement-Tool farmlife.at für den Unterricht
(© HBLFA)

Für klimaangepasste und klimaschonende Landwirtschaft

- Themenschwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung und Klima im fächerübergreifenden Unterricht
- Schul- oder Klassenprojekte
- Systemisches Erarbeiten der Thematik
- Emotionale Beteiligung durch direkten Betriebsbezug → Lernerfolg ↑

[www.farmlife.at:](http://www.farmlife.at)

Informationen → Teilung → FarmLife für landwirtschaftliche Betriebe → FarmLife für den Unterricht (LPS/LA, HBLFA und AHS)

2

Auch das in farmlife.at integrierte FarmLife Welfare-Tool zur Beurteilung des Tierwohlpotenzials landwirtschaftlicher Betriebe (Ofner-Schröck et al., 2020) wurde mittels eines eigens für Schulen eingerichteten Accounts tim.tierwohl@farmlife.at mit dem Passwort 1234567 für den Unterricht verfügbar gemacht.

Eine Online-Bibliothek, bestehend aus jeweils zu den entsprechenden Kennzahlen im Ergebnisbereich passenden wissenschaftlichen Beiträgen, wurde eingerichtet, um die Wissensvertiefung zu bestimmten Themengebieten zu ermöglichen oder auch Unterstützung bei der Literaturrecherche für Abschlussarbeiten zu bieten.

2.2 FarmLife Unterrichtsmaterialien

Ergänzend zum Online-Tool farmlife.at wurde ein umfassendes Paket an Unterrichtsmaterialien entwickelt, das speziell auf die Lehrpläne und Bedürfnisse landwirtschaftlicher Schulen (LFS und HBLA) zugeschnitten sind. Dieses Paket umfasst Lesematerial, Präsentationen sowie auf FarmLife zugeschnittene Arbeits- und Merkblätter, Bilder und Videos, die darauf abzielen, den Schülerinnen und Schülern ein ganzheitliches Verständnis für nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken zu vermitteln. Der freie Zugang zu diesen Unterrichtsmaterialien erfolgt entweder über die Info-Schaltfläche auf farmlife.at oder direkt über die Lernplattform (<https://fortbildung.haup-lp.at/course/view.php?id=3061>) der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik.

Die Unterrichtsmaterialien sind hier in insgesamt zwölf Module unterteilt, wobei etwa die Hälfte der Module inhaltlich in die Themen Geschichte der Umwelt, Nachhaltigkeit in Landwirtschaft und Gesellschaft und Nachhaltigkeitsbewertung (Ökobilanzierung) Einblick nimmt, während die weiteren Module ins Betriebsmanagement-Tool FarmLife einführen und genauer auf die betriebliche Datenerfassung und die einzelnen Bereiche hinsichtlich der Interpretation der Betriebsergebnisse eingehen.

Im Speziellen wird hier auf die Ergebnisbereiche Ressourcenmanagement, Nährstoff- und Schadstoffmanagement sowie Wirtschaftserfolg und die betriebliche Gesamtbewertung eingegangen (Abbildung 2). In einem getrennten Bereich wird mit Bezug zum auf farmlife.at integrierten Tierwohl-Tool (FarmLife Welfare-Tool) das Thema Tierwohlbewertung behandelt. Auch zu diesem Thema steht entsprechendes Lehrmaterial mit direktem Bezug zum Online-Tool zur Verfügung.



Abbildung 3: Ergebnisbereiche auf farmlife.at; der Tierwohlbereich ist ebenfalls auf farmlife.at integriert, stellt jedoch ein von der Gesamtbewertung unabhängiges Tool mit sofort nach der Datenerfassung erhältlichem Ergebnis dar. (© HBLFA)

2.3 Fächerübergreifende Arbeitsanregungen und Spiele

Zusätzlich zu den Unterrichtsmaterialien wurden – ebenfalls größtenteils mit direktem Bezug zu farmlife.at – fächerübergreifende Arbeitsanregungen und Spiele entwickelt, die den Einsatz von www.farmlife.at im Unterricht unterstützen und auflockern. Unter anderem findet sich hier auch das vom FarmLife-Team entworfene Denk- und Rollenspiel FarmLife Tactics, das die Rollenverteilung zwischen Landwirtschaft, Märkten, Konsum und Politik thematisiert und eine optimale Ergänzung zum Lernpaket darstellt.

Eine genauere Beschreibung der drei Komponenten der FarmLife Bildungsbox würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen; detailreiche Informationen zum Gesamtpaket finden sich in den erwähnten Projektberichten (Finotti et al., 2020 und Finotti et al., 2023) sowie auf der erwähnten Lernplattform der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik.

Die Überlegungen zur praktischen Anwendung der FarmLife Bildungsbox im schulischen Bereich werden im Abschnitt Ergebnisse erörtert.

2.4 Didaktische Evaluierung der FarmLife Bildungsbox

Die didaktische Evaluierung der FarmLife Bildungsbox wurde durchgeführt, um einerseits Informationen über die Qualität des Angebots, dessen Wirksamkeit und Praktikabilität im Unterricht zu erhalten. Der Fokus lag somit vor allem auf der Bewertung der praktischen Anwendbarkeit des Konzepts und der Identifizierung der potenziellen Herausforderungen bei der Implementierung an einzelnen Schulen im Hinblick auf die Kooperation der Lehrenden und das zu erlernende Verständnis für das Betriebsmanagement-Tool farmlife.at. Andererseits sollte durch die Transparenz auch eine erhöhte Akzeptanz in der Bildungslandschaft erreicht werden und das Bildungskonzept auf diese Weise eine gewisse Legitimation erhalten.

Grundsätzlich kann die FarmLife Bildungsbox als eine Form von „Web Based Training (WBT)“ verstanden werden (Dalipi, 2015). Die Evaluation, die nur Lehrende mit FarmLife-Erfahrung (FarmLife-Fortbildung und/oder -Unterricht) einbezog, erfolgte in Kombination von formativer und summativer (d.h. die Zufriedenheit der Nutzer:innen abfragender) Evaluation (Scriven, 1972; Dalipi, 2015), woraus eine inhaltliche Qualitätskontrolle erfolgen und eine Verbesserung des Angebotes resultieren kann. Bei der Evaluation wurden unterschiedliche Evaluierungsmethoden angewendet: eine quantitative Analyse mittels Online-Umfrage wurde ergänzt durch eine qualitative Analyse (angelehnt an Kuckartz et al., 2008 und Patton, 2003) auf der Basis von Einzel-Interviews mit einigen Lehrenden. Diese hatten nachweislich eine FarmLife-Fortbildung besucht bzw. FarmLife im Unterricht verwendet und verfügen daher über entsprechende Erfahrung. Als ein zusätzlicher Evaluierungsteil wurden einige grundsätzliche Aspekte der FarmLife Bildungsbox (z. B. mögliche Sozialformen, Materialtypen und Methodiken) intern dokumentiert.

Die gesamte Evaluierung baute auf den im Rahmen des ersten Projekts (Finotti et al., 2020) gesammelten Erkenntnissen und Rückmeldungen auf und wurde in enger Zusammenarbeit mit Lehrkräften und Bildungsexperten durchgeführt. Detaillierte Informationen zu den Evaluierungsmethoden und -instrumenten sind im Projektabschlussbericht des kürzlich abgeschlossenen Projekts „Didaktische Evaluierung und Dissemination des FarmLife Bildungskonzepts“ (Finotti et al., 2023) auf dafne.at sowie auf raumbergumpenstein.at zu finden.

3. Ergebnisse

Der Bedarf und die Motivation, die FarmLife Bildungsbox in den Unterricht zu integrieren, erwachsen aus den bereits erwähnten steigenden Anforderungen, die sich aktuell durch den Klimawandel und sich mehrende Umweltauswirkungen ergeben. Lehrpläne und Unterricht müssen sich den geänderten Rahmenbedingungen anpassen und sind gefordert, die Schülerinnen und Schüler sowohl in Fachschulen als auch in Höheren Schulen in kompetenzorientierter Weise auf das Berufsleben im landwirtschaftlichen Bereich vorzubereiten.

Als Ergebnisse werden an dieser Stelle daher zunächst die praktische Anwendbarkeit und die Möglichkeiten der Integration der FarmLife Bildungsbox im Unterricht sowie deren Verbindungen zum Lehrplan landwirtschaftlicher Schulen dargestellt. Beispielfhaft werden einige der vielen Möglichkeiten des Unterrichts mit FarmLife geschildert. Des Weiteren werden einige Ergebnisse aus der didaktischen Evaluierung des FarmLife Bildungskonzepts präsentiert und abschließend in Kürze die Auswirkungen der Integration des Konzepts auf die landwirtschaftliche (Aus)Bildung angesprochen.

3.1 Flexible Anwendbarkeit im Unterricht unterschiedlicher Fächer

Die FarmLife Bildungsbox bietet mit ihrem dreiteiligen systemischen Ansatz die Möglichkeit, den Themenbereich Ökonomie und Ökologie fächerübergreifend oder einzeln in unterschiedlichen Fächern des Lehrplans landwirtschaftlicher Schulen (ab der 9. Schulstufe) abzuhandeln bzw. zeitlich zum Lehrplan passende Module einfließen zu lassen.

Die einzelnen Teile des Konzepts sind einerseits aufeinander abgestimmt, um sie für einen optimalen Lerneffekt parallel zueinander verwenden zu können; sie sind aber auch jeder für sich flexibel im Unterricht einsetzbar. Einzelne Managementbereiche eines Bauernhofes können anhand von Beispielen besprochen und analysiert werden.

Eine fachliche Zuordnung einzelner FarmLife-Bereiche ergibt sich speziell zu den Gegenständen Betriebswirtschaft, Nutztierhaltung, Pflanzenbau, Landtechnik/Bauen, Agrarmarketing und Agrarmanagement sowie Umweltökologie und ähnliche Bereiche.

Als spezielle Orientierungshilfe für Lehrkräfte wurden fachbezogene Informationsblätter erstellt, die die für einzelne Gegenstände relevanten FarmLife-Bereiche aufschlüsseln. Diese Info-Blätter sind – wie auch alle anderen relevanten Informationen und Materialien zum Unterricht mit FarmLife – auf farmlife.at über die Informationsschaltfläche ohne vorherige Registrierung abrufbar.

Die zu FarmLife entwickelten unterrichtsauflockernden Aktivitäten und Spiele bieten die Möglichkeit, das Wissen über Betriebs- und Umweltmanagement spielerisch anzuwenden und zu vertiefen. Zusätzlich erweitern die Schülerinnen und Schüler dabei ihre kommunikativen und argumentativen Fähigkeiten. Auch diese Anregungen sind in unterschiedlichen Fächern einsetzbar.

3.2 FarmLife-bezogener Projektunterricht mit oder ohne eigene Betriebe

Die „Königsdisziplin“ des Unterrichts mit FarmLife stellt der Projektunterricht mit eigenen Betrieben – d.h. mit den Heimatbetrieben der Schüler:innen – dar. Mit Einverständnis der Betriebsleiter:innen können die Schüler:innen reale Betriebskonten auf farmlife.at eröffnen und für diese Betriebe die Datenerfassung für ein Jahr vornehmen. Begleitend können in unterschiedlichen Fächern die FarmLife-Unterrichtsmaterialien zum Einsatz kommen. Nach Abgabe der Betriebsdaten eines Wirtschaftsjahres auf farmlife.at wird der Betrieb der Analyse im Hintergrund von farmlife.at unterzogen. Abschließend erhalten die Schüler:innen die Betriebsrückmeldung für die eigenen Heimatbetriebe und können Handlungsempfehlungen daraus ableiten. Diese Art des FarmLife-Unterrichts sollte nach Möglichkeit von mehreren Lehrkräften unterstützt werden und kann in Form einer Projektwoche oder als laufendes Projekt im Regelunterricht stattfinden.

Eine Alternative zu dieser Vorgehensweise bietet die Möglichkeit, sich als Schüler/Schülerin zu registrieren (ohne eigenen Betrieb) und aus der Liste an vorgegebenen, fertig berechneten Betrieben unterschiedlicher Ausrichtungen (Grünlandbetriebe, Ackerbau u.a.) einen auszuwählen. Mit dem individuellen Schüler-Log-in ist es nun möglich, in den gewählten (anonymisierten) Betrieb Einsicht zu nehmen, dessen Ergebnisse zu interpretieren und die zuvor beschriebenen Wissensfragen online zu beantworten. Abschließend kann eine Zusammenfassung der Fragen und Antworten als pdf-File heruntergeladen und zur Beurteilung an die Lehrenden übermittelt werden.

Diese Alternative bietet sich vor allem an, wenn entweder der zeitliche Aufwand reduziert werden soll oder, wenn ein größerer Teil der Klasse nicht von einem landwirtschaftlichen Betrieb kommt. Weiters kann parallel zu den online vorgegebenen Wissensfragen auch mit den zahlreich vorhandenen und auf farmlife.at abgestimmten Arbeitsblättern aus dem Pool der FarmLife Unterrichtsmaterialien gearbeitet werden.

3.3 Das FarmLife Welfare-Tool für den Unterricht

Eine speziell für das Fach Nutztierhaltung interessante Möglichkeit ist das FarmLife Welfare-Tool. Unabhängig von einer gesamtbetrieblichen Bewertung kann dieses im Unterricht verwendet werden. Nach einer theoretischen Einführung in der Klasse gibt es mehrere Möglichkeiten der Anwendung:

1. Eigenständige Tierwohlpotenzialanalyse für die Stallungen des eigenen Betriebes des Schülers/der Schülerin
2. Tierwohlpotenzialanalyse als Gruppenarbeit am Beispiel des Schulbetriebes (sofern vorhanden)
3. Tierwohlpotenzialanalyse als Gruppenarbeit mit dem Beispiel-Account tim.tierwohl@farmlife.at
4. Tierwohlpotenzialanalyse mit einem „Scheinbetriebskonto“

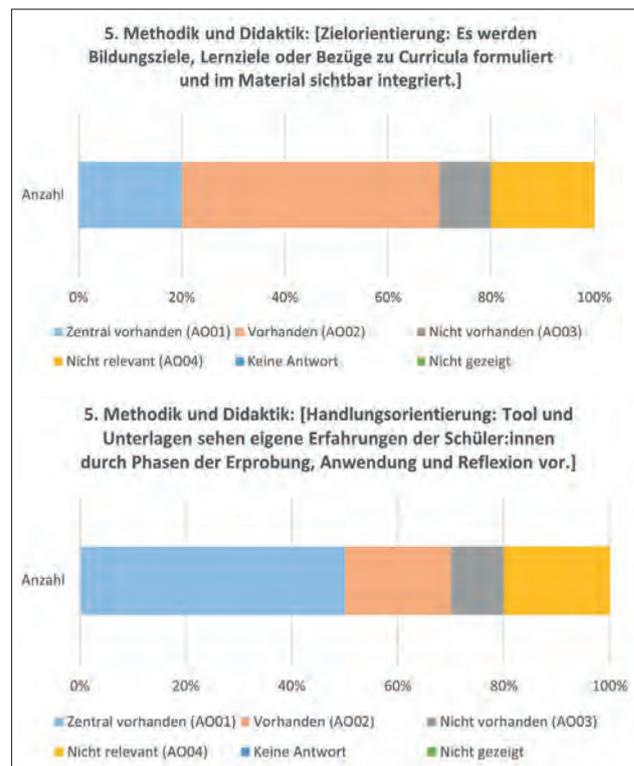
Eine detaillierte Beschreibung dieser Möglichkeiten mit Tipps für den Unterricht findet sich unter der Info-Schaltfläche auf farmlife.at.

3.4 Ergebnisse aus der didaktischen Evaluierung der FarmLife

Bildungsbox

Beispielhaft sollen hier nur einige wenige Ergebnisse aus der didaktischen Evaluierung der FarmLife Bildungsbox gezeigt werden.

Abbildung 4: Bewertung von Ziel- und Handlungsorientierung als Aspekte von Methodik und Didaktik (© HBLFA)



Die Online-Umfrage ebenso wie die persönlichen Interviews mit den Lehrkräften ergaben, dass die FarmLife Bildungsbox eindeutig fachlich aktuell, hoch relevant für den Unterricht und die Inhalte sachlich richtig sind. Die einzeln abgefragten Aspekte wie beispielsweise „Zielorientierung“, „Handlungsorientierung“, „Nachhaltigkeit“ sowie „Kompetenzorientierung“ erfahren von den FarmLife-erfahrenen Teilnehmenden meist gute bis beste Bewertungen, wie die hier dargestellten ausgewählten *Abbildungen 4 und 5* illustrieren.

Ähnliche Ergebnisse liefern auch die persönlichen Interviews mit vier Lehrenden aus drei verschiedenen

Schulen, die FarmLife bereits seit mehreren Jahren kennen und auf unterschiedliche Weise im Unterricht verwenden.

Die didaktische Evaluation hat bestätigt, dass die FarmLife Bildungsbox über die wesentlichen Eigenschaften verfügt, die kompetenzorientierte Bildungsmaterialien und für den Unterricht gedachte Tools aufweisen müssen und dass sie darüber hinaus noch fächerübergreifend eingesetzt werden kann. Eine gewisse Einarbeitung in das Tool

und ein Überblick über die zur Verfügung stehenden Broschüren, Arbeitsblätter und unterrichtsauflockernden Aktivitäten ist aber jedenfalls erforderlich, um alles sinnbringend und ergänzend zueinander im Unterricht verwenden zu können.

Regelmäßig angebotene Fortbildungen – organisiert von der HBLFA Raumberg-Gumpenstein – führen in das Konzept der FarmLife Bildungsbox ein und unterstützen bei der Implementierung an den Schulen. Eine laufende Betreuung der Lehrenden ist durch den FarmLife Helpdesk an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein gesichert. Alle Details zu den Ergebnissen finden sich im Projektabschlussbericht zu FarmLife Education II, DaFNE Projekt-Nr. 101594 (Finotti et al., 2023).

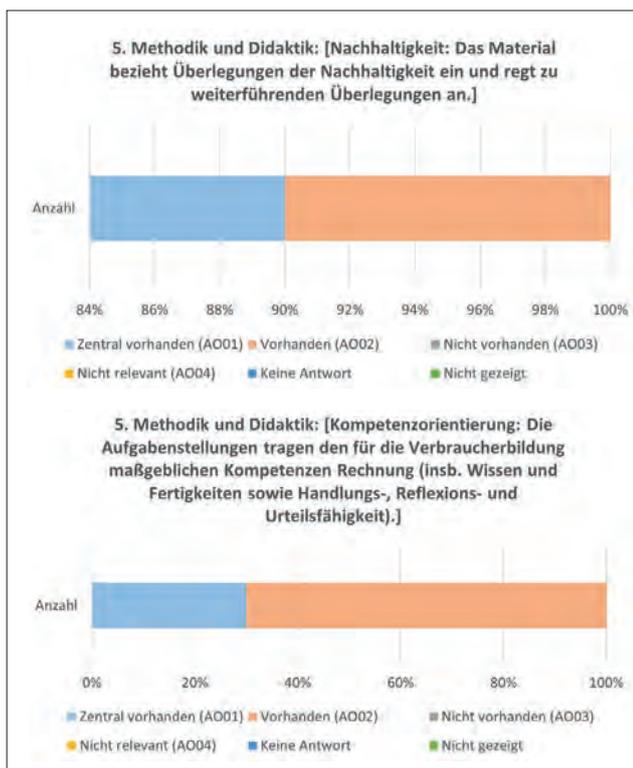


Abbildung 5: Bewertung des Einbezuges der Nachhaltigkeit und der Kompetenzorientierung als Aspekte von Methodik und Didaktik (© HBLFA)

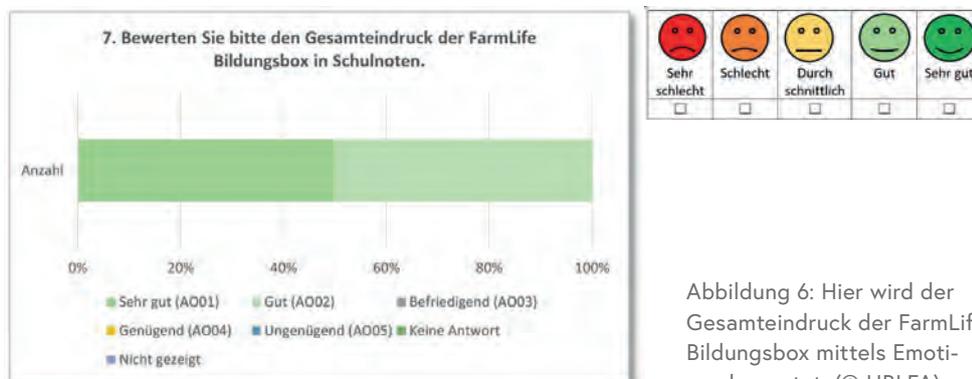


Abbildung 6: Hier wird der Gesamteindruck der FarmLife Bildungsbox mittels Emoticon bewertet. (© HBLFA)

3.5 Auswirkungen der Integration der FarmLife Bildungsbox auf die landwirtschaftliche Bildung und den Unterricht

Die Integration der FarmLife Bildungsbox in den Unterricht stärkt praxisorientierte Kompetenzen und fördert ein ganzheitliches Verständnis für nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken. Durch den besonderen Praxisbezug können Schüler theoretisches Wissen unmittelbar anwenden und vertiefen, wodurch ihre Problemlösungsfähigkeiten sowie Entscheidungs- und Kommunikationskompetenzen gestärkt werden. Das Konzept trägt zur Förderung von fächerübergreifendem und projektbasiertem Lernen bei, indem es verschiedene Unterrichtsfächer miteinander verknüpft und Schüler eigenständig Projekte durchführen lässt. Dies unterstützt die Entwicklung interdisziplinärer Denk- und Handlungskompetenzen. Darüber hinaus bietet das Konzept neue Möglichkeiten für

Lehrkräfte, ihren Unterricht praxisnah und abwechslungsreich zu gestalten, was zu einem motivierenden Unterrichtsklima beiträgt und die Lernbereitschaft der Schüler steigert. Insgesamt leistet die Integration des FarmLife Bildungskonzepts einen wichtigen Beitrag zur zeitgemäßen und praxisorientierten Ausgestaltung der landwirtschaftlichen Bildung, indem es Schülerinnen und Schüler optimal auf ihre zukünftigen beruflichen Tätigkeiten vorbereitet und sie zu verantwortungsbewussten Akteuren in der Agrarwirtschaft entwickelt.

4. Diskussion

Die Ergebnisse der FarmLife Bildungsbox werden nun hinsichtlich ihrer Relevanz für die landwirtschaftliche Bildung beleuchtet. Auf Basis der Evaluation sowie der bisherigen Anwendungserfahrungen kann festgestellt werden, dass der systemische und betriebsbezogene Ansatz des Konzepts das selbständige Lernen fördert und die Lernmotivation verstärkt. Letzteres zeigt sich speziell dann, wenn mit eigenen Betrieben gearbeitet wird und die Schüler:innen Ergebnisse für den eigenen Betrieb erarbeiten. Die Identifikation mit den Inhalten und dem angestrebten Ziel einer Betriebsanalyse fördert die Lern- und Merkfähigkeit sowie das Bewusstsein für nachhaltiges Handeln. Die Möglichkeit, das emotionale Interesse und die Motivation der Schüler:innen zu erreichen und damit dauerhaftes Wissen und Kompetenzen sowie gefestigtes Umweltbewusstsein bei den Lernenden zu fördern, sollte Anlass für die Verwendung des Angebotes von FarmLife sein.

Herausforderungen zeigen sich bei der Implementierung im Regelunterricht vor allem, weil die Einarbeitung in das Tool ebenso wie die Vorgehensweise mit eigenen Betrieben einen gewissen Zeitaufwand bedeuten und fächerübergreifendes Unterrichten die Teamarbeit mehrerer Lehrkräfte erfordert. Ein niederschwelliger Einstieg mit zunächst nur ausgewählten Anteilen der umfassenden FarmLife Bildungsbox, ebenso wie die Rücksprachemöglichkeit mit dem FarmLife Helpdesk der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, kann die Einarbeitung der Lehrenden jedoch erleichtern und ist auch im individuellen Fachunterricht möglich.

Trotz dieser Herausforderungen bieten sich durch das Konzept der FarmLife Bildungsbox zahlreiche Chancen für die zukünftige Ausrichtung des Unterrichts an landwirtschaftlichen Schulen. Der direkte Betriebsbezug mit dem fächerübergreifenden Blick über die Managementbereiche eines Bauernhofes und die daraus entstehenden Umweltwirkungen stellt eine Besonderheit in der agrarischen Bildungslandschaft dar. Ebenso besitzt auch das in farmlife.at integrierte Tierwohl-Tool (FarmLife Welfare-Tool) derzeit das Alleinstellungsmerkmal und bietet sich als einfach zu verwendendes und praxisnahes Tool für das Fach Nutztierhaltung an.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das praxis- und kompetenzorientierte Gesamtkonzept dem aktuellen Standard für eine zeitgemäße landwirtschaftliche Bildung entspricht und die Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen des Berufslebens vorbereitet.

5. Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die FarmLife Bildungsbox eine vielversprechende Möglichkeit bietet, um Schülerinnen und Schüler für nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken zu sensibilisieren und ihnen ein fundiertes Verständnis für Umwelt- und Ressourcenmanagement zu vermitteln. Vor allem die durch die Identifikation mit den Lerninhalten sich erhöhende Motivation der Schüler:innen sollte ein Motor für die schulische Anwendung sein. Auf der Basis dieses Bildungskonzepts kann die Idee und konkrete Definition einer standortgemäßen und ökoeffizienten Landwirtschaft in Österreich Realität werden.

Für die schulische Praxis ergibt sich die Empfehlung, die FarmLife Bildungsbox schrittweise in den Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen zu integrieren. Es kann zunächst mit einzelnen Aspekten des Konzepts begonnen werden, um Lehrkräften einen einfacheren Start in das Tool FarmLife sowie den Aufbau eines „FarmLife-Teams“ an der Schule zu ermöglichen. Gleichzeitig sollten Möglichkeiten zur Optimierung und Anpassung des Konzepts an die spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen der Schulen kontinuierlich evaluiert werden.

Darüber hinaus ist es wichtig, generell der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die landwirtschaftliche Bildung sowie einer modernen kompetenzorientierten Unterrichtsweise gerade im Hinblick auf systemisch zu betrachtende Inhalte hohe Aufmerksamkeit zu schenken. Weiterhin sind hierbei auch neue Entwicklungen und Forschungsergebnisse zu berücksichtigen und dementsprechende Offenheit der zuständigen Bildungsdirektionen sowie der Fachkoordinatoren und Lehrenden anzustreben. Dies erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen, Forschungsinstitutionen und der landwirtschaftlichen Praxis, um sicherzustellen, dass die Ausbildung der künftigen Generationen von Landwirten und Landwirtinnen den aktuellen Herausforderungen gerecht wird und eine nachhaltige Entwicklung in der Landwirtschaft unterstützt.

Literaturverzeichnis

DALIPI, B. (2015): Evaluation von Lernplattformen. Magisterarbeit an der Technischen Universität Wien, Fakultät für Informatik, 93 S.

FINOTTI, E., V. DANEU, T. EICHHORN, C. FRITZ, T. GUGGENBERGER, M. HERNDL, E. KEIGHOBADI, E. OFNER-SCHRÖCK, E. SCHERZER und I. ZAMBERGER (2023): Didaktische Evaluierung und Dissemination des FarmLife Bildungskonzepts. Projektendbericht zum DaFNE-Projekt Nr. 101594 (FarmLife Education II). Irdning-Donnersbachtal: HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 113 S.

FINOTTI, E., C. FRITZ, T. GUGGENBERGER, M. HERNDL und I. ZAMBERGER (2020): Integration des Ökoeffizienz-Tools FarmLife in die agrarische Bildungslandschaft Österreichs. Projektendbericht zum DaFNE-Projekt Nr. 101356 (FarmEdu). Irdning-Donnersbachtal: HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 64 S.

FINOTTI, E., und M. GRUBER (2017): Fächerübergreifendes Lernen mit dem Ökobilanz-Tool FarmLife. Lehr- und Lernmaterialien sowie fächerübergreifende Anregungen für den Unterricht mit farmlife.at. www.farmlife.at; Lernplattform (Ökobilanz-Tool FarmLife) auf www.agrarumweltpaedagogik.ac.at

GUGGENBERGER, T., C. FRITZ, E. FINOTTI, M. HERNDL, G. TERLER und I. ZAMBERGER (2022): Toolbox Ökoeffizienz für die landwirtschaftlichen Beratungs- und Bildungspraxis. Projektendbericht zum DaFNE-Projekt Nr. 101148 (FarmLifell). Irdning-Donnersbachtal: HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 95 S.

HERNDL, M., D. U. BAUMGARTNER, T. GUGGENBERGER, M. BYSTRICKY, G. GAILLARD, S. M.R.R. MARTON, J. LANSCHKE, C. FASCHING, A. STEINWIDDER und T. NEMECEK (2015): Einzelbetriebliche Ökobilanzierung landwirtschaftlicher Betriebe in Österreich. Projektabschlussbericht zum DaFNE-Projekt WT Nr. 100799 und 100800. Irdning-Donnersbachtal: HBLFA Raumberg-Gumpenstein. 99 S.

KUCKARTZ, U., T. DRESING, S. RÄDIKER und C. STEFER (2008): Qualitative Evaluation. Der Einstieg in die Praxis. 2. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, GWV Fachverlage GmbH.

OFNER-SCHRÖCK, E., T. GUGGENBERGER, E. SCHERZER und A. STEINWIDDER (2020): Fühlen sich meine Kühe wohl? Erste Ergebnisse zur Tierwohl-Potenzial-Bewertung von Milchviehhaltungssystemen im Betriebsmanagement-Tool FarmLife. Österreichische Fachtagung für Biologische Landwirtschaft, Irdning-Donnersbachtal: HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 139-156, ISBN: 978-3-90249-80-9.

PATTON, M. Q. (2003): Checkliste Qualitative Evaluation. Evaluation Checklists Project. www.wmich.edu/evalctr/checklists.

SCRIVEN, M. (1972): Die Methodologie der Evaluation. In: Wulf, C. (Hg.), Evaluation. Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen. München: Piper & Co, 60-91.