

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

Einführung in das fächerübergreifende Unterrichtsmodell



Elisabeth Finotti
Abteilung Ökonomie und Ressourcenmanagement
Irdning-Donnersbachtal, 01. März 2023

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Übersicht

- Grüne Pädagogik und systemisch denken lernen
- Entwicklung eines Bildungskonzepts zum Thema Nachhaltigkeitsbewertung
 - Von der Einzelbetrachtung zum fächerübergreifenden Überblick über das System Bauernhof
- Integration des Tools in den Unterricht
- Wirkungsbereiche
- Wichtige Links



Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

2

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

„Grüne Pädagogik“

... wird die kritische Auseinandersetzung mit aktuellen Themen der Landwirtschaft, des Ressourcenmanagements, des Lebensstils und Konsums verstanden, mit dem Ziel, **Nachhaltigkeit im zukünftigen Handeln zu gewährleisten.** (Aus dem Lehrplan der 3-jährigen LFS Kärnten, Anlage B/1; Download am 27.2.2019)



Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

3

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Systemisch denken lernen



Landwirtschaftliches UND ökologisches Fachwissen gepaart mit gesundem Menschenverstand in Produktion und Konsum!

ZIEL: eigenständige und kritische Verarbeitung von Wirklichkeit

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

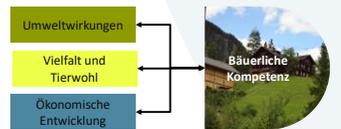
4

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Bildungskonzept zum Thema Nachhaltigkeitsbewertung

Annäherung an die Nachhaltigkeitsbewertung und den Begriff „Ökoeffizienz“



Ziel: Ökoeffizienz in der Landwirtschaft!

Standortgemäß – leistungsorientiert – nachhaltig

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

5

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Das 3-teilige didaktische Konzept: die FarmLife Bildungsbox

- Online-Tool FarmLife** mit direktem praktischen Betriebsbezug, interaktiven systemischen Fragen (LZK) und Online-Literatur
- Lehr- und Lernmaterial** zu insgesamt 12 Unterrichtsmodulen:
 - 6 einführende Themen
 - 6 FarmLife-Module
- Spielerisches Lernen** zum Thema Nachhaltigkeitsbewertung mittels zahlreicher zusätzlicher Aktivitäten (z. B. FarmLife Tactics) und Anregungen



Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

6

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Ad 1) Das Betriebsmanagement-Tool FarmLife

Informations | FarmLife | Neues Konto

2 Zugangsmöglichkeiten:

- Betriebsaccount: Ökonomische und ökologische Analyse, Interpretation, Themen für VWA
- Schüleraccount: Auswahl eines Musterbetriebs, Interpretation, LZK, Themen für VWA

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 7

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Ad 2) Lehr- und Lernmaterial zu farmlife.at

Block I: Einleitende Module, die thematisch zu FarmLife führen

Was haben diese Themen mit den Fächern des Lehrplans von LFS und HBL(F)A zu tun?

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 8

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Von der Einzelbetrachtung zum fächerübergreifenden Überblick über das System Bauernhof

Verschneidung von landwirtschaftlichen und Umweltthemen:

- Nachhaltige Ressourcennutzung
- Gesunder, ökologisch orientierter Lebensstil in Produktion und Konsum

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 9

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Ad 2) Lehr- und Lernmaterial zu farmlife.at

Block II: FarmLife-Module

- Lernunterlagen
- Präsentationen/Folien
- Merkblätter
- Arbeitsblätter mit Bezug zu den Daten des gewählten Betriebs auf farmlife.at

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 10

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Modul 1: Umweltgeschichte

Befasst sich mit den Veränderungen der Wechselwirkungen zwischen Mensch und seiner natürlichen und kultivierten Umwelt. **Stichworte** zur Thematik:

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 11

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Modul 2: Nachhaltigkeitsbewertung

Wie kann Nachhaltigkeit bewertet werden?

Verschiedene Methoden

- Ökologischer Fußabdruck
- SMART – Sustainability Monitoring and Assessment Routine: beruht auf den →
- SAGA – Nachhaltigkeitsleitlinien (definieren 4 Dimensionen der Nachhaltigkeit: ökolog. Integrität, ökonomische Resilienz, soziales Wohlergehen, gute Unternehmensführung)
- Weitere Bsp.: SALCA, RISE, REPRO, INDIGO u.a.

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 12

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Modul 3 und 4: Nachhaltigkeit in Landwirtschaft und Gesellschaft

„Nachhaltige Entwicklung bedeutet, dass die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“
Brundtland-Bericht (UN, 1987)

Synonyme für Nachhaltigkeit: Konsequenz, Beständigkeit, Dauerhaftigkeit, Beharrlichkeit, Standhaftigkeit, Überzeugungskraft, Entschiedenheit, Durchhaltevermögen

Wechselseitige bewusstseinsfördernde Wirkung!

Schader, C. (2016). *Nachhaltigkeitsbewertung*. Abgerufen am 09. 05 2017 von Forschungsinstitut für biologischen Landbau: <http://www.fibl.org/de/themen/nachhaltigkeitsbewertung.html>

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

13

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Modul 3 und 4: Nachhaltigkeit in Landwirtschaft und Gesellschaft

In der Landwirtschaft:

3 Säulen der Nachhaltigkeit

In der Gesellschaft:

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

14

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Modul 5: Ökobilanzierung

Begriffe aus der Ökobilanz:

Untersuchungsrahmen, Systemgrenze, Allokation, Wirkungskategorien, Wirkungsabschätzung, Sachbilanz

Die 4 Schritte in einer Ökobilanz:

1. Festlegung von Ziel und Untersuchungsrahmen (Datenqualität, geographische und zeitliche Systemgrenze, Gesamtnutzungszeit, Entsorgung)
2. Erstellung der Sachbilanz (Aufgliederung)
3. Umweltwirkungen – Wirkungsabschätzung
4. Bewertung

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

15

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Modul 6: Betriebsbewertung mit FarmLife – eine allgemeine Einführung

Siehe Lehrpläne der landwirtschaftlichen Schulen:

- Produktionssysteme mit Stoff- und Energiebilanzen (Schwerpunkt Land- und Forstwirtschaft) bewerten und darstellen
- entsprechende Maßnahmen im Sinne der Nachhaltigkeit aufzeigen und umsetzen

Wie könnte das besser und praxisbezogener gehen als mit den Daten eines realen landwirtschaftlichen Betriebes?

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

16

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Umsetzung im Unterricht – ein Konzept, viele Möglichkeiten der Integration

Einzelthemen in unterschiedlichen Fächern bzw. Bereichen:

Thematik	Fachbereich
Umweltgeschichte	Biologie und Umweltkunde, Naturressourcen
Nachhaltigkeitsbewertung	Pflanzenbau, Nutztierhaltung, Biologie/Umw.
Nachhaltigkeit in der LW	Pflanzenbau, Nutztierhaltung, Klimaschutz, Naturressourcen, Emissionen/Immissionen
Nachhaltigkeit in der Gesellschaft	Umweltkunde, Agrarmarketing, -managem.
Ökobilanz	Betriebswirtschaft, Ressourcenkreisläufe
Betriebsbewertung mit FarmLife	Betriebswirtschaft, Agrarmarketing...

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

17

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Ergebnisbereiche im Tool FarmLife-Modulen

→ Ressourcenmanagement:	Landtechnik, Nutztierhaltung, Pflanzenbau
→ Beginn mit dem Modul Datenerfassung: Inventar, Feldarbeiten, Erträge, Zu- und Verkäufe, Tierwohl	Alle lw. Fächer möglich
→ Schadstoffmanagement: Düngemanagement, Fütterung, Bodengesundheit	Pflanzenbau, Nutztierhaltung, Biologie/Ökologie, Chemie
→ Kosten und Leistungen: Wirtschaftserfolg	Betriebswirtschaft
→ Betriebsgesamtbewertung	Betriebswirtschaft, Pflanzenbau, Nutztierhaltung, Landtechnik, Biologie/Ökologie, Chemie

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

18

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Umsetzung im Unterricht:
Fächerübergreifend oder im Regelunterricht

Eine Frage des Wollens und der Kommunikation zwischen den Lehrkräften

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

19

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Fächerübergreifend: Projekttage (z.B. 1-2 Tage)
für die einführenden Themen

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

20

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Fächerübergreifend: Eine FarmLife-Projektwoche

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

21

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Integration von FarmLife in den Regel-Unterricht

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

22

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Ad 3) Spielerisches Lernen

Emotionen fördern Lern- und Merkfähigkeit

Wie werden Werte kommuniziert?

Fragen beantworten und Word-Clouds erstellen

23

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Abschlussarbeiten

Abschlussarbeiten an LFS und HBL(F)A – Zusammenarbeit mit einer Forschungsinstitution

- Diplomarbeiten (VWA)
- Facharbeiten (Abschlussarbeiten) an der LFS

→ Betriebsbewertung, Ökobilanz, Betriebsvergleiche, eigene Betriebsdaten, Musterbetriebe, Marktnischen, ...

Präsentation Dr. Markus Herndl

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht

24

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Wirkungsbereiche

- Praktischer Bezug zu Fachbereichen und deren Verknüpfungen. Ziel: Lernen mit Betriebsbezug!
- Lehrkräfte bündeln ihr Wissen. Erarbeitung der Wechselbeziehungen. Vernetzt denken lernen.
- Kommunikation und Umsetzung am heimatischen Hof.



Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 25

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Unterstützung für junge Landwirtinnen und Landwirte

- Bei Entscheidungen entsteht durch den individuellen Bezug zu unterschiedlichen Aspekten eine ambivalente Haltung.
- Entscheidungen werden von Werthaltungen und Einstellungen getragen. Handlungsoptionen haben daher immer positive und negative Aspekte.

→ → ein Mehr an Wissen bietet...

Entscheidungsunterstützung in Richtung einer umweltfreundlicheren, ökologischeren Wirtschaftsweise und ein Mehr an Handlungsoptionen.



Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 26

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Elisabeth Finotti
Forschungsgruppe Ökoeffizienz der HBLFA
elisabeth.finotti@raumberg-gumpenstein.at
Fotografisches: verwendete Fotos wurden entweder dem eigenen Pool der HBLFA Raumberg-Gumpenstein bzw. privat entnommen oder kostenpflichtig bei fotolia.com erworben.

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 27

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Wichtig auf www.farmlife.at

- www.farmlife.at: → Informationen → Informationsvideos für die betriebliche und für die schulische Verwendung von FarmLife
- Anmeldungen: als Lw. Betrieb (mit Betriebsnummer) oder als Schüler*in möglich
- Musterbetrieb: max.mustermann@farmlife.at – Passwort: 123456
- Bildungsmaterial Online-Zugang: www.haup.ac.at – Lernplattform – Projekte und Arbeitsgruppen – Okobilanz-Tool FarmLife (freier Zugang ohne Passwort)

Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 28

HBLFA Raumberg-Gumpenstein Landwirtschaft
Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Welche Bedeutung hat die Nachhaltigkeitsbewertung an Ihrer Schule und für die Schülerinnen und Schüler

- In welchen Unterrichtsfächern wird auf Nachhaltigkeit und speziell auf Nachhaltigkeitsbewertung eingegangen?
- Wie erfolgt die Umsetzung im Unterricht (Konnex zum betrieblichen Handeln)?
- Gibt es dabei Teamarbeit zwischen den Lehrkräften unterschiedlicher Fächer?
- Wenn es einen schuleigenen Landwirtschaftsbetrieb gibt: wirtschaftet dieser nachhaltig? Inwiefern?



Schwerpunkt Nachhaltigkeitsbewertung im Unterricht 29